

KAROL WAJSZCZUK, MICHAŁ GAZDECKI

ANALIZA RODZAJOWA KOSZTÓW SPRZEDAŻY NA WGRO SA W ASPEKCIE LOGISTYKI

*Z Katedry Ekonomiki Gospodarki Żywnościowej
Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu*

ABSTRACT. This article contains the cost structure analysis of three different sales ways on the Wielkopolska Agri-Horticultural Wholesale Market. The main element of the cost structure is the time opportunity cost which controls other costs elements.

Key words: logistic costs structure, agribusiness, agri-food market, logistic system

Wstęp

Dynamiczne zmiany zachodzące na rodzimym rynku produktów rolno-spożywczych, skłaniają do poszukiwania nowych, bardziej efektywnych sposobów działania. W obecnej sytuacji dla producentów rolnych szczególnie duże znaczenie mają sposoby dotarcia na rynek ze swoimi produktami. Istniejąca tendencja do skracania łańcuchów zaopatrzeniowych, systematyczny wzrost znaczenia w handlu detalicznym dużych sieci handlowych oraz perspektywa wejścia w struktury UE, wymuszają będą unowocześnienie struktury istniejących już form sprzedaży.

Jedną z propozycji mogą być systemy logistyczne, funkcjonujące już w wielu gałęziach gospodarki, jednak jak do tej pory, rzadko obecne w strukturach agrobiznesu. Logistyka, wykraczając poza sferę działania jednego przedsiębiorstwa, staje się integratorem całych gałęzi gospodarki (**Christopher** 2000). Na tym poziomie rozważań, zajmujemy się możliwościami zastosowania rozwiązań logistycznych w agrobiznesie – czyli transportem i rynkiem surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz wyrobów przetwórstwa rolno-spożywczego (**Drelichowski** 2000).

Próba wykorzystania logistyki w agrobiznesie było wdrożenie przez Wielkopolską Giełdę Rolno-Ogrodniczą systemu logistycznego dla regionalnych rynków produktów. Podstawowym zadaniem jest umożliwienie producentom rolnym z regionu Wielkopolski sprzedaży produktów rolno-ogrodniczych poprzez Centrum Logistyczno-Dystrybucyjne (CLD), wchodzące w skład systemu, co stanowi alternatywę dla tradycyjnych form sprzedaży, jakie mogą być realizowane za pośrednictwem WGRO SA.

Głównym zadaniem systemu jest umożliwienie rolnikom wykorzystania infrastruktury i marki WGRO SA w sprzedaży własnych towarów. Aby zwiększyć atrakcyjność towarów, CLD może tworzyć duże partie towarów z napływających do systemu pojedynczych ofert składanych przez rolników. W złożonej przez rolnika ofercie znajdują się informacje dotyczące gatunku i odmiany oferowanych owoców lub warzyw, ich ilości i kalibrażu oraz możliwości realizacji dostaw w poszczególnych kwartałach. Odbiór towarów znajdujących się w systemie odbywa się z tzw. punktów konsolidacyjnych organizowanych na terenie gminy przez WGRO SA. O lokalizacji punktu konsolidacji decyduje bliskość upraw danego asortymentu. Przyjmuje się, że powstają w sąsiedztwie przynajmniej 20-hektarowego pola uprawnego danej rośliny, w promieniu nie większym niż 20 km. Punkty konsolidacji są zakładane u rolników dysponujących odpowiednim zapleczem lub w pomieszczeniach udostępnionych przez gminę. WGRO SA wyposaża je w chłodnie i urządzenia pakujące, niezbędne do prawidłowego przygotowania towaru do sprzedaży. Po zgromadzeniu określonej masy towarowej do punktu wysyłany jest samochód ciężarowy, który przewozi towar do ostatecznego odbiorcy.

Korzyści wynikające z uczestnictwa w systemie logistycznym można rozpatrywać na wielu płaszczyznach i jest to wynikiem funkcji oraz zadań wypełnianych przez centra logistyczne. Najbardziej jednak wymierną korzyścią dla producenta rolnego jest minimalizacja kosztów sprzedaży, a tym samym całościowych kosztów produkcji (Wajszczuk 2001). Biorąc powyższe pod uwagę, celem pracy było przeprowadzenie analizy porównawczej kosztów w układzie rodzajowym w obrębie trzech, aktualnie istniejących na WGRO SA systemów sprzedaży, są to: sprzedaż tradycyjna prowadzona na targowisku lub pod wiatami, sprzedaż poprzez dział kompletacji i pakowania „PAKER”, sprzedaż w systemie logistycznym.

Material i metody

Analizę kosztów sprzedaży przeprowadzono na próbie losowej wyłonionej schematem losowania systematycznego, którą poddano następnie badaniu ankietowemu. Użytkowaną w ten sposób zbiorowość podzielono według kryteriów mających decydujący wpływ na kształtowanie się wysokości kosztów sprzedaży. Uzyskano w ten sposób siedem grup producentów rolnych, o różnych parametrach. Dla celów niniejszej pracy wyniki uzyskane dla poszczególnych grup zostały uśrednione, stanowiąc podstawę do analizy.

By zanalizować koszty sprzedaży, prowadzonej na WGRO SA w poszczególnych wariantach, przyjęto następujące kategorie:

a) koszty stałe:

– koszt wjazdu na WGRO SA lub karnetu miesięcznego (w zależności od wariantu sprzedaży),

– koszt amortyzacji środka transportu,

– koszt przechowywania (garażowanie i konserwacja),

– koszt ubezpieczenia środka transportu;

b) koszty zmienne:

– koszt zużytego paliwa i olejów,

– koszt napraw,

- koszt utraconego czasu,
- koszt przygotowania towaru do sprzedaży.

Przyjęte do obliczeń kategorie kosztów wynikają z uszczegółowienia dwóch czynników, które w głównej mierze determinują ich wysokość, tzn. odległości gospodarstwa od punktu zbytu oraz ładowności środka transportu. Koszty stałe mieszczą w sobie elementy wynikające z użycia do sprzedaży określonego środka transportu. W obrębie kosztów zmiennych wydzielono zaś cztery kategorie, przy czym koszty paliwa, olejów i napraw zależą od stopnia wykorzystania danego środka transportu, zaś koszty utraconego czasu i przygotowania towaru wiążą się z procesem sprzedaży. Takie ujęcie kategorii kosztów wydaje się w pełni charakteryzować badane zjawisko. Istotne jest uwzględnienie w kosztach zmiennych kosztu czasu, jaki tracony jest przez producenta rolnego w związku z prowadzeniem sprzedaży. Ujęcie i wycena nakładów czasowych pozwala na pełną analizę badanych systemów sprzedaży, uwzględniony zostaje bowiem czynnik często pomijany, a wpływający istotnie na wysokość kosztów, jakie generuje sprzedaż w danym systemie (**Fehner i Wajszczyk 2001**). Chcąc lepiej rozpoznać wady i zalety sprzedaży poprzez WGRO SA, należy poddać analizie strukturę kosztów stałych i zmiennych oraz relacje zachodzące pomiędzy nimi.

Wyniki

We wszystkich analizowanych wariantach zdecydowanie przeważały koszty zmiennych nad stałymi. W według danych przedstawionych w tabeli 2. najwyższy udział kosztów stałych – 38,5%, zanotowano w przypadku sprzedaży przez dział kompletacji i pakowania. Sprzedaż w systemie logistycznym jest obciążona kosztami stałymi ok. 22,9%. Zbliżone relacje kosztów stałych do zmiennych wystąpiły w przypadku sprzedaży tradycyjnej oraz prowadzonej poprzez system logistyczny, z pewnym uogólnieniem można przyjąć, iż kształtują się one jak 1 do 3. Odmienna relacja wystąpiła przy sprzedaży przez dział kompletacyjny – około 38% stanowią koszty stałe, zmienne zaś około 62%. Znaczna przewaga kosztów zmiennych daje producentom rolnym możliwość wpływania na ostateczny koszt sprzedaży – np. dzięki lepszej organizacji sprzedaży można ograniczać czas jej trwania lub obniżać koszty związane z przygotowaniem towarów do sprzedaży. Z drugiej jednak strony, taki układ kosztów ogranicza, w pewnym stopniu, możliwości wykorzystania skali sprzedaży, co będzie szczególnie istotne w przypadku sprzedaży na targowisku, która charakteryzuje się ciągłością. W pozostałych wariantach wpływ tego czynnika będzie ograniczony ze względu na okresowy charakter sprzedaży. We wszystkich analizowanych przypadkach producent rolny chcąc ograniczyć koszty sprzedaży, powinien koncentrować się na kosztach zmiennych, które mogą być przez niego w pewnym zakresie kształtowane. Takie składniki natomiast jak koszty amortyzacji czy ubezpieczenia są niezależne od rolnika, mogą zmienić się jedynie w wyniku zmiany środka transportu.

Struktura kosztów stałych jest bardzo zbliżona podczas sprzedaży tradycyjnej i poprzez dział kompletacji i pakowania (tab. 1). W obu wariantach koszt sprzedaży jednego kilograma towarów obciążony jest opłatami pobieranymi za wjazd na teren rynku hurtowego, udziały te wynoszą odpowiednio 43,25% i 49,5%. Drugim istotnym elementem kosztów stałych są koszty amortyzacji, które w obu omawianych tu przypadkach stanowią około 1/3. Pozostałe elementy, tzn. koszty przechowywania i ubezpieczenia, mają

Tabela 1

Struktura kosztów stałych i zmiennych
The structure of constant and variable costs

Wyszczególnienie Specification	Sprzedaż tradycyjna Traditional form of sale		Sprzedaż przez dział kompletacji i pakowania Sale through "PAKER" system		Sprzedaż przez system logistyczny Sale through logistic system	
	wartość (PLN/1 kg) value (PLN/1 kg)	%	wartość (PLN/1 kg) value (PLN/1 kg)	%	wartość (PLN/1 kg) value (PLN/1 kg)	%
Koszty stałe Constant costs						
Karnet/wjazd Entrance fee	0,052	43,23	0,015	49,54		x
Amortyzacja Depreciation	0,045	37,75	0,010	33,28	0,0040	81,86
Przechowywanie Garage costs	0,009	7,24	0,002	6,66	0,0004	8,06
Ubezpieczenie Insurance	0,014	11,77	0,003	10,52	0,0005	10,08
Suma Total	0,120	100,00	0,030	100,00	0,0048	100,00
Koszty zmienne Variable costs						
Paliwo Fuel	0,100	33,10	0,020	41,54	0,0013	8,04
Naprawy Repair costs	0,065	21,55	0,006	11,99	0,0025	15,28
Czas Time of sale	0,123	40,70	0,009	17,98	0,0025	15,34
Przygotowanie towaru Preparing product for sale	0,014	4,64	0,014	28,49	0,0100	61,34
Suma Total	0,303	100,00	0,049	100,00	0,0163	100,00

Źródło: Badania własne.
Source: Own research.

mniejsze znaczenie i nie przekraczają 20% kosztów stałych. Wprawdzie sposób organizacji sprzedaży jest różny (sprzedaż na targowisku w systemie tradycyjnym; okresowe dostawy do punktu kompletacyjnego na terenie WGRO SA), jednak konieczność dowozu towarów na teren rynku hurtowego sprawia, że układ struktury kosztów w obu przypadkach jest bardzo zbliżony. Inaczej jest w systemie logistycznym. Sprzedaż w systemie odbywa się w punktach kompletacyjnych zlokalizowanych na terenie gmin, nie występują więc koszty związane z opłatą wjazdową. W konsekwencji aż 81,9% kosztów stałych sprzedaży w tym wariantcie stanowi amortyzacja środka transportu. Pozostałe elementy – przechowywanie i ubezpieczenie – odpowiednio 8,1% i 10,1%. W tym miejscu należy podkreślić, iż wielu producentów rolnych pomija koszty amortyzacji, którą traktuje się jako dodatkową korzyść. W dłuższym okresie podejście takie jest jednak niekorzystne, szczególnie gdy koszty amortyzacji przeznacza się na inne cele niż odtworzenie majątku.

Większe różnice pomiędzy poszczególnymi wariantami sprzedaży występują w odniesieniu do kosztów zmiennych. W najmniejszym stopniu zróżnicowany jest koszt napraw, którego udział waha się od 12% do 22% dla każdego z wariantów. Ze względu na specyfikę poszczególnych systemów sprzedaży, silnie zróżnicowany jest udział w kosztach zmiennych kosztów utraconego czasu. Dla systemu tradycyjnego, który wymaga bezpośredniego uczestnictwa rolnika w procesie sprzedaży, zarejestrowano najwyższy udział tego rodzaju kosztu – około 41%. Znaczenie czynnika czasowego jest często pomijane przez rolników, którzy decydują się na sprzedaż hurtową kierując się wyższą marżą. W pozostałych systemach sprzedaży udział czynnika czasowego jest ponad dwukrotnie niższy i wynosi: dla sprzedaży przez dział kompletacyjny 18%, a dla sprzedaży w systemie logistycznym 15,3%. W obu tych wariantach rolnik zobowiązany jest dostarczyć towar do określonego punktu a sprzedaż odbywa się bez jego bezpośredniego udziału. Ograniczenie kosztów utraconego czasu wiąże się jednak z nieco niższą ceną, jaką rolnik może uzyskać. Może to więc być traktowane jako opłata za skrócenie czasu obsługi producenta rolnego. Podjęcie decyzji o wyborze określonego systemu powinno więc wynikać z kalkulacji ujmującej między innymi koszty utraconego czasu.

Kolejnym czynnikiem, znacznie różniącym porównywane systemy, jest koszt przygotowania towaru do sprzedaży. W systemie logistycznym udział ten wynosi niespełna 62% kosztów zmiennych. Wynika to z faktu przygotowywania stosunkowo dużych jednorazowych partii towarów, przy relatywnie niewielkim udziale pozostałych składników kosztów. Jest to efektem niewielkiej odległości od punktu sprzedaży a przez to małych nakładów czasowych. Sytuacja taka jest korzystna dla producenta, może on bowiem w ten sposób w znacznym stopniu wpływać na koszty zmienne. Wraz ze wzrostem znaczenia czynnika czasowego, co pociąga za sobą wzrost innych składników kosztów, maleje znaczenie przygotowania towarów do sprzedaży. Gdy rolnik współpracuje z działem kompletacji, udział ten wynosi już niespełna 30%, a w przypadku sprzedaży na targowisku zaledwie 4,7%. Udział kosztów paliwa w kosztach zmiennych jest silnie skorelowany z organizacją procesu sprzedaży. Konieczność codziennych dojazdów na teren rynku hurtowego w przypadku sprzedaży tradycyjnej powoduje, że udział kosztu paliwa wynosi 33,1%. W przypadku sprzedaży przez dział kompletacyjny, mimo iż wartościowo koszty paliwa są tu pięciokrotnie niższe w stosunku do systemu tradycyjnego, w ujęciu strukturalnym ich udział jest o niespełna 10% większy i wynosi 41,5%. Stan taki może tłumaczyć mniejsza czasochłonność sprzedaży w tym systemie.

Tabela 2

Struktura kosztów całkowitych
The structure of total costs

Wyszczególnienie Specification	Sprzedaż tradycyjna Traditional form of sale		Sprzedaż przez dział kompletacji i pakowania Sale through "PAKER" system		Sprzedaż przez system logistyczny Sale through logistic system	
	wartość (PLN/1 kg) value (PLN/1 kg)	%	wartość (PLN/1 kg) value (PLN/1 kg)	%	wartość (PLN/1 kg) value (PLN/1 kg)	%
Koszty stałe Constant costs						
Karnet/wjazd Entrance fee	0,052	12,28	0,015	18,92		x
Amortyzacja Depreciation	0,045	10,72	0,010	12,60	0,0040	18,72
Przechowywanie Garage costs	0,009	2,06	0,002	2,52	0,0004	1,84
Ubezpieczenie Insurance	0,014	3,34	0,003	4,01	0,0005	2,30
Razem koszty stałe	0,120	28,40	0,030	38,05	0,0048	22,87
Koszty zmienne Variable costs						
Paliwo Fuel	0,100	23,70	0,020	26,09	0,0013	6,20
Naprawy Repair costs	0,065	15,43	0,006	7,43	0,0025	11,79
Czas Time of sale	0,123	29,14	0,009	11,05	0,0025	11,83
Przygotowanie towaru Preparing product for sale	0,014	3,33	0,014	17,39	0,0100	47,31
Razem koszty zmienne	0,303	71,60	0,049	61,95	0,0163	77,13
Suma – Total	0,424	100,00	0,079	100,00	0,021	100,00

Źródło: Badania własne.
Source: Own research.

Sposób funkcjonowania poszczególnych systemów sprzedaży na WGRO SA przebiega na relacje składników kosztów całkowitych zaprezentowanych w tabeli 2. Wstępna analiza wskazuje na pewne podobieństwa układu kosztów całkowitych w odniesieniu do sprzedaży tradycyjnej i przez dział kompletacyjny. Odmiennej charakter posiada zaś struktura kosztów całkowitych sprzedaży w systemie logistycznym. Dla sprzedaży tradycyjnej najistotniejszymi składnikami kosztów całkowitych są koszty utraconego czasu i zużytego paliwa stanowiące odpowiednio 29,14% i 23,70%. Układ taki eksponuje wady sprzedaży tradycyjnej – czasochłonność samego procesu oraz konieczność wielokrotnego dojazdu na rynek hurtowy, co przekłada się na wysoki udział kosztów paliwa. Stosunkowo duże nakłady są również wypadkową opłaty za wjazd na teren rynku hurtowego – 12,3%, oraz kosztów amortyzacji i napraw, których udział w kosztach całkowitych wynosi odpowiednio 10,7% i 15,4%. Pozostałe elementy kosztów posiadają niewielkie znaczenie, a ich łączny udział to niespełna 9%. Zbliżony układ struktury kosztów charakteryzuje sprzedaż przez dział kompletacji i pakowania. Podkreślić należy jednak, iż w systemie tym rośnie znaczenie kosztów związanych z użytkowaniem określonego środka transportu, a prawie trzykrotnie, w stosunku do sprzedaży tradycyjnej, maleje udział kosztów utraconego czasu. Łącznie koszty wjazdu, amortyzacji i zużytego paliwa stanowią w tym systemie sprzedaży 57,6% kosztów całkowitych. Koszty utraconego czasu około 11% udział. W porównaniu z sprzedażą tradycyjną rośnie ponad pięciokrotnie udział kosztów przygotowania towaru do sprzedaży – 17,4%. Tak więc producent rolny, który zdecyduje się na sprzedaż przez dział kompletacji i pakowania powinien szukać możliwości obniżenia kosztów całkowitych głównie poprzez optymalizację wykorzystania środków transportu i organizację przygotowania towarów do sprzedaży.

Całkowicie odmienny charakter posiada struktura kosztów całkowitych sprzedaży w systemie logistycznym. Znaczącej redukcji ulega wpływ kosztów związanych z transportem (niewielka w porównaniu do pozostałych systemów odległość od punktu zbytu i duże jednorazowe partie towarów), rośnie natomiast zdecydowanie, osiągając 47,3%, koszt przygotowania towarów do sprzedaży. Układ taki jest bardzo korzystny dla rolnika, gdyż czynności związane z przygotowaniem towarów są całkowicie od niego zależne. Poprzez odpowiednią ich organizację, może on wpływać w dużym stopniu na redukcję kosztu całkowitego sprzedaży. Podobnie jak w sprzedaży przez dział kompletacyjny, udział w systemie wiąże się z 11% udziałem kosztów utraconego czasu, co również wpływa na pozytywną ocenę końcową tego systemu.

Podsumowanie i wnioski

System Logistyczny wdrożony przez WGRO SA stanowi alternatywę dla istniejących dotychczas form sprzedaży za pośrednictwem rynków hurtowych. Odmiennej charakter organizacji sprzedaży w systemie logistycznym powoduje znaczne obniżenie kosztów całkowitych w stosunku do systemów tradycyjnych (Fehner i Wajszczyk 2001). Pociąga to również za sobą określony układ struktury kosztów. Analiza ukazuje różny stopień wpływu poszczególnych czynników na całkowite koszty sprzedaży, szczególnie w relacji: system logistyczny – systemy tradycyjne (targowisko, dział kompletacji i pakowania). Przyczyną dużych różnic w układzie rodzajowym kosztów sprze-

daży pomiędzy wariantami jest w głównej mierze zróżnicowanie czasochłonności procesu sprzedaży. Wpływ czynnika czasowego na strukturę kosztów sprzedaży jest dwójaki:

– konieczność ponoszenia dużych nakładów czasowych pociąga za sobą wzrost znaczenia pozostałych składników kosztów, głównie kosztów paliwa, co jest wynikiem częstych dojazdów na teren WGRO SA, oraz większe obciążenie sprzedaży kosztami amortyzacji, napraw i ubezpieczenia pojazdu,

– czas poświęcony na sprzedaż traktowany jest jako koszt utraconych korzyści, jakie producent rolny mógłby uzyskać, tak więc wpływ czynnika czasowego zmienia się w zależności od sposobu organizacji sprzedaży w danym systemie.

Zmiana sposobu sprzedaży na mniej czasochłonny ogranicza wpływ czynników niezależnych od producenta (koszty paliwa, wjazdu na teren rynku hurtowego), wzrasta natomiast znaczenie kategorii, które w znacznej mierze są od niego zależne – np. koszt przygotowania towarów do sprzedaży w przypadku systemu logistycznego.

Zaprezentowana analiza struktury rodzajowej kosztów sprzedaży na Wielkopolskiej Gieldzie Rolno-Ogrodnicznej SA nie służy tworzeniu hierarchii poszczególnych systemów. Pozwala jednak wskazać na elementy najistotniejsze w kształtowaniu kosztu całkowitego dla każdego z nich, przez co wskazuje producentom rolnym, na czym powinni skupić działania, by obniżyć koszty całkowite sprzedaży.

Literatura

Christopher M. (2000): Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw. PCLD.

Drelichowski L. (2000): Systemy logistyczne agrobiznesu w warunkach ekspansji sieci supermarketów. Post. Nauk Roln. 2: 136.

Fehner I., Wajszczuk K. (2001): System logistyczny obniża koszty sprzedaży. Logistyka 6: 11.

Wajszczuk K. (2001): Centra logistyczno-dystrybucyjne szansą rozwoju regionalnych rynków rolno-spożywczych. Roczn. Nauk. SERiA 3, 4: 49-53.

SALE COST STRUCTURE ANALYSIS ON WGRO SA IN LOGISTICS ASPECT

S u m m a r y

There are three different sale systems on the Wielkopolska Agri-Horticulture Wholesale Market: traditional system - market place, with department of packing and integrating the deliveries, with logistic system. The article presents total sales cost analysis in the systems. The analysis showed superiority fixed cost at the variable costs. Duration of sales process is the major factor that determines costs of the process including cost of petrol etc. Although sales cost typology on WGRO SA does not make hierarchy of sales system but allows to point the major factors that determine level of total cost for each of the analysed systems. The cost typology also allows producers to point the particle cost types of sale process that can be reduced.