

**Agnieszka Ginter<sup>1</sup>****Uniwersytet Przyrodniczo – Humanistyczny w Siedlcach**

## Wpływ kosztów transportu zewnętrznego na opłacalność produkcji ziemniaków skrobiowych

### Wprowadzenie

Gospodarstwo, aby produkować musi ponosić nakłady. Głównym składnikiem nakładów są produkcyjne środki obrotowe [1]. Oprócz tych nakładów w procesie produkcyjnym występują m.in. także nakłady pracy ludzi, jak i pracy uprzedmiotowionej. Poziom tych nakładów może wpływać na opłacalność produkcji. Dlatego każde gospodarstwo powinno dążyć do minimalizacji zarówno nakładów pracy, jak i pracy uprzedmiotowionej.

Rachunek ekonomiczny stanowi narzędzie integracji decyzji strategicznych i operacyjnych jednostek gospodarczych, w tym również gospodarstw rolniczych [2]. Rolnictwo jest miejscem szczególnym, gdzie zbiegają się cele społeczne, ekologiczne i ekonomiczne działalności człowieka.

Tradycyjnie rachunek kosztów definiowany jest jako ogół działań zmierzających do odzwierciedlenia zachodzących wewnątrz przedsiębiorstwa procesów zaopatrzenia, produkcji i zbytu, przez ujmowanie, grupowanie oraz interpretację w różnorodnych przekrojach, kosztów własnych wytworzenia określonych produktów, bądź świadczonych usług w celu uzyskania możliwie wyczerpujących i wszechstronnych informacji potrzebnych do ustalenia wyników oraz zarządzania jednostką gospodarczą [3]. Prowadzone w rachunku kosztów identyfikacja i pomiar kosztów oraz ich przetwarzanie mają na celu zasadniczo umożliwienie oceny sytuacji decyzyjnej, podejmowania decyzji i ich kontroli.

Rosnąca konkurencja skłania producentów do poszukiwania nowych, skutecznych form działania na rynku, które w zmieniających się realiach rynkowych pozwolą na przetrwanie i rozwój [4]. Jednym z wielu czynników, mających istotny wpływ na poziom konkurencyjności jest organizacja procesu dystrybucji produktów.

Konkurencja w rolnictwie ma szczególny charakter [5]. Ze względu na ograniczony areal ziemi rolniczej trudniej jest zaistnieć nowym podmiotom. Aby jednak produkcja przynosiła godziwy dochód, właściciele gospodarstw rolnych muszą stale dążyć do poprawy jakości swoich produktów, mając na względzie szczególnie koszty ich wytworzenia i dystrybucji.

Konkurencyjność najczęściej rozważana jest jako proces, w którym podmioty współzawodniczą ze sobą w zawieraniu transakcji rynkowych [6]. Najczęściej o konkurowaniu decyduje cena. O przewadze konkurencyjnej można mówić w aspekcie wytworzenia i sprzedawania towarów, których ceny są równe lub niższe od cen oferowanych przez innych dostawców i przynoszą dochód co najmniej pokrywający koszt

<sup>1</sup> Dr inż. A. Ginter, adiunkt, Uniwersytet Przyrodniczo – Humanistyczny w Siedlcach, Wydział Przyrodniczy, Instytut Agronomii, Zakład Ekonomiki, Organizacji Rolnictwa i Agrobiznesu

alternatywny zastosowanych zasobów. Jednakże o opłacalności produkcji rolnej decyduje nie tylko poziom cen, ale i poziom kosztów. Konkurencję można rozpatrywać w sytuacji, gdy podmioty (gospodarstwa rolne) osiągają koszty produkcji, które kształtują zdolność konkurencyjną produktu finalnego na danym rynku. Jeśli cena, po jakiej można ulokować dane dobro na rynku światowym jest dana, to większe szanse wejścia i utrzymania się na rynku mają ci producenci, którzy ponoszą niższe koszty produkcji.

Systematycznie zwiększająca się ilość masy przewozowej w rolnictwie powoduje wzrost obciążenia gospodarstw rolniczych zadaniami transportowymi [7]. Aktualnie najlepiej obrazującym miernikiem działalności rolniczej, wymagającej prac transportowych, realizowanych w gospodarstwach, są koszty przewozów.

Wśród wielu czynników, wpływających na koszty ponoszone na przemieszczanie towarów w rolnictwie znajdują się decyzje dotyczące lokalizacji obiektów [8]. Klasyczne teorie lokalizacyjne traktują koszty transportowe jako podstawowy czynnik lokalizacji. Lokalizacja obiektu, uwzględniająca rynki zbytu i źródła zaopatrzenia, ma wpływ na wielkość kosztów transportu i rentowność przedsiębiorstwa.

### **Metodyka badań**

W celu analizy wpływu kosztów zewnętrznych transportu na opłacalność produkcji ziemniaków skrobiowych, co stanowiło meritum niniejszego artykułu, przeprowadzono badania w gospodarstwach rolniczych, produkujących ziemniaki skrobiowe, które charakteryzowały się zróżnicowaną odległością do punktu sprzedaży wytwarzanego surowca. Koszty transportu obejmowały dwie fazy, a mianowicie koszty załadunku omawianego surowca oraz koszty jego przewozu do punktu skupu. W pierwszym roku badań analizowano 16 gospodarstw, a w drugim 14. Zmiana liczby gospodarstw wynikała z tego, że w drugim roku badań dwa gospodarstwa zrezygnowały z uprawy tej rośliny.

Celowo wybrane podmioty badań, położone były w trzech powiatach, a mianowicie w siedleckim, woj. mazowieckie, w sokołowskim, woj. mazowieckie oraz w łomżyńskim, woj. podlaskie. Dane dotyczyły dwóch lat badań, sezonów kampanii ziemniaczanej 2010/11 oraz 2011/2012.

Podstawowym narzędziem badawczym w pozyskiwaniu danych do analizy był kwestionariusz wywiadu przeprowadzony bezpośrednio w wybranych gospodarstwach rolnych. Zwrócono uwagę na różnicę w odległości gospodarstw od punktu sprzedaży wytwarzanego surowca, co wpływało na generowanie kosztów transportu ziemniaków skrobiowych do Przedsiębiorstwa Przemysłu Spożywczego „PEPEES” Łomża. Do zobrazowania opłacalności produkcji ziemniaków skrobiowych posłużono się nadwyżką bezpośrednią.

## Kierunki przemysłowego przerobu ziemniaków w Polsce

Ziemniaki w Polsce przerabiane są przede wszystkim na skrobię, susze oraz spirytus. Przetwórstwo ziemniaków w większym stopniu, niż rynek ziemniaków jadalnych, wiąże producentów charakteryzowanego surowca z jego odbiorcami, co jest wynikiem regulacji rynku skrobi ziemniaczanej, która poddana im jest jako element rynku zbóż od 1964 r..

**Tab. 1. Przemysłowy przerób ziemniaków (w tys. ton).**

Kierunek przerobu	2009/2010	2010/2011	2011/2012*
Na skrobię	610	460	625
Na susze	105	100	105
Na spirytus	41	37	50
Inne przetwory spożywcze	820	880	920
Przerób ogółem	1636	1477	1700
% zużycia krajowego	18,2	18,1	22,3

Źródło: Rynek ziemniaka, październik 2011, nr 38

Przemysłowy przerób ziemniaków na skrobię w kampanii 2010/11 wyniósł 460 tys. ton i był niższy niż w poprzednim sezonie o 25 %. Kolejny rok pokazał, że nie wykorzystano kontyngentu produkcji skrobi, który dla Polski wynosi niespełna 145 tys. ton. W sezonie 2009/2010 zaobserwowano również niższy przerób na susze i spirytus. Utrzymała się tendencja wzrostowa przerobu ziemniaków na pozostałe przetwory spożywcze, tj. chipsy i frytki. Przerób ziemniaków na skrobię według Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (2011) w sezonie 2011/2012 będzie prawdopodobnie wyższy niż w poprzednim sezonie, ale i w tej kampanii nie zostanie wykorzystany kontyngent skrobi ziemniaczanej. Przerób na susze i spirytus również może nieznacznie zwiększyć się w porównaniu do poprzedniego sezonu. Utrzyma się wzrostowa tendencja przerobu ziemniaków na pozostałe przetwory spożywcze.

## Wyniki badań

Badane gospodarstwa rolnicze miały zróżnicowaną powierzchnię. Najmniejsze gospodarstwo miało 12,0 ha U.R. (powiat siedlecki), a największe 135, 0 (powiat sokołowski).

W omawianych latach, wyniki produkcyjno – ekonomiczne w gospodarstwach rolniczych, związane z produkcją ziemniaków skrobiowych były zróżnicowane (tabela 2).

**Tab. 2. Wyniki produkcyjno – ekonomiczne w analizowanych gospodarstwach w przeliczeniu średnio na 1 ha uprawy ziemniaków skrobiowych.**

Wyszczególnienie	Sezon 2010/2011	Sezon 2011/2012
Plon ziemniaków skrobiowych (t/ha)	26,2	30,8
Zawartość skrobi w ziemniakach (%)	17,7	19,4

Ilość skrobi (kg/ha)	4637,4	5975,2
Cena ziemniaków (zł/t) płacona przez przetwórcę	168,0	265,0
Przysługująca płatność związana (zł/t), płacona przez ARR	54,83	66,74
Produkcja towarowa (zł/ha)	5838,2	10217,6
Koszty sadzenia (zł/ha)	1100,0	1740,0
Koszty nawożenia mineralnego (zł/ha)	680,0	840,0
Koszty ochrony roślin (zł/ha)	541,0	732,0
Koszty paliwa i pracy ciągników (zł/ha)	940,0	1090,0
Inne koszty bezpośrednie (zł/ha)	830,0	860,0
Razem koszty bezpośrednie (zł/ha)	4091,0	5262,0
Nadwyżka bezpośrednia (zł/ha)	1747,2	4955,6

Źródło: Obliczenia własne.

W drugim roku badań, zaobserwowano wzrost plonu uprawianej rośliny, wzrost zawartości skrobi w bulwach ziemniaków, co łącznie z wyższą ceną spowodowało wyraźnie większy, niemal dwukrotnie, poziom towarowej produkcji. Należy zauważyć, że czynnikiem również oddziałującym na wartość sprzedanej produkcji był poziom otrzymanej płatności, która przysługuje rolnikom w ramach Wspólnej Polityki Rolnej.

Przystępując do analizy kosztów bezpośrednich, celowo pominięto koszty transportu, aby zwrócić na nie szczególną uwagę, w dalszej części pracy.

W drugim roku badań zaobserwowano znaczny wzrost kosztów bezpośrednich, o niemal 30 %. W strukturze kosztów bezpośrednich, zarówno w pierwszym, jak i drugim roku badań, największy udział stanowiły koszty sadzenia. Drugim, znacznym obciążeniem w tych kosztach, były koszty pracy maszyn. Najmniejszy udział w strukturze kosztów bezpośrednich zajmowały koszty środków ochrony roślin.

W celu analizy wpływu kosztów transportu na opłacalność uprawy ziemniaków, ukazano ich wysokość średnio na 1 ha uprawy ziemniaków w zależności od położenia gospodarstwa. Wszystkie badane podmioty dostarczały ziemniaki do tego samego punktu skupu. Miały one podpisane umowy kontraktacyjne, które gwarantowały zbyt produkowanego surowca, z Przedsiębiorstwem Przemysłu Spożywczego „PEPEES” w Łomży. Najkorzystniejsze położenie, najbliżej do zakładu, miały gospodarstwa z powiatu łomżyńskiego, średnia odległość badanych gospodarstw od wspomnianego przedsiębiorstwa wynosiła 18 km. Gospodarstwa z powiatu sokołowskiego średnio musiały pokonać 100 km, aby dostarczyć ziemniaki do zakładu w terminie, który wynikał z umowy kontraktacyjnej. Największa odległość między miejscem produkcji a punktem zbytu ziemniaków skrobiowych charakteryzowała gospodarstwa z powiatu siedleckiego. Średnio musiały pokonać one odległość 128 km.

**Tab. 3. Koszty transportu w analizowanych gospodarstwach według powiatów( w zł na 1 ha uprawy ziemniaków).**

Wyszczególnienie	Sezon 2010/2011	Sezon 2011/2012
Powiat łomżyński	150	180
Powiat siedlecki	900	1000
Powiat sokołowski	700	780

Źródło: Obliczenia własne.

Gospodarstwa, które położone były najbliżej zakładu przetwórczego, z powiatu łomżyńskiego, dostarczały surowiec we własnym zakresie. Gospodarstwa z powiatów siedleckiego i sokołowskiego, korzystały z usług lokalnych firm transportowych.

Na podstawie danych w tabeli 3 można było zauważyć, że koszty transportu w drugim sezonie, w porównaniu do pierwszego, uległy wzrostowi. Podstawowym czynnikiem decydującym o takim charakterze zmian były przede wszystkim rosnące koszty paliwa. Najwyższe koszty transportu zanotowano w gospodarstwach zlokalizowanych w powiecie siedleckim, które były najbardziej oddalone od punktu zbytu dla wytwarzanego surowca. Najniższe koszty transportu zanotowano w gospodarstwach, które były najbliżej zakładu przetwórczego.

Zróznicowana odległość gospodarstw od punktu sprzedaży ziemniaków skrobiowych, wpływała na udział kosztów transportu w strukturze kosztów bezpośrednich, ponoszonych przy produkcji tego surowca w przeliczeniu na 1 ha uprawy. Zarówno w pierwszym i drugim roku analizy, największy udział koszty te stanowiły w gospodarstwach z powiatu siedleckiego (odpowiednio do lat badań 22,0 % i 17,9 %). W gospodarstwach z powiatu sokołowskiego udział kosztów związanych z przewozem omawianego surowca był nieco mniejszy, wynosił odpowiednio 14,6 % oraz 12,9 %. W gospodarstwach, które położone były najbliżej zakładu przetwórczego, udział tych kosztów był niewielki, kształtował się odpowiednio na poziomie 3,5 % oraz 3,3 %.

Ciekawe dane w odniesieniu do kosztów transportu ziemniaków skrobiowych, uzyskano obliczając ich wysokość na tonę wyprodukowanego surowca, uwzględniając wielkość osiągniętych plonów (tabela 2) w charakteryzowanych sezonach.

**Tab. 4. Koszty transportu (zł) w przeliczeniu na 1 tonę ziemniaków według powiatów.**

Wyszczególnienie	Sezon 2010/2011	Sezon 2011/2012
Powiat łomżyński	5,7	5,8
Powiat siedlecki	34,4	32,5
Powiat sokołowski	26,7	25,3

Źródło: Obliczenia własne.

W powiecie siedleckim, w obydwu latach analizy, odnotowano największe, na tle wybranych powiatów, obciążenie kosztami transportu jednej wyprodukowanej tony ziemniaków. W roku 2010/2011 koszt ten ukształtował się na poziomie 34,4 zł / t , podczas gdy w drugim roku badań odnotowano niewielki jego

spadek do poziomu 32,5 zł / t. W powiecie sokołowskim, w porównaniu z siedleckim, w obydwu latach zanotowano niższe, o 23 % koszty transportu. Należy zauważyć, że w obydwu tych powiatach w drugim roku badań koszty transportu uległy niewielkiemu zmniejszeniu, co wynikało głównie ze wzrostu plonów uprawianej rośliny. W powiecie łomżyńskim koszty transportu w nieznacznym stopniu obciążały tonę wyprodukowanego surowca. W pierwszym roku badań w tym powiecie były one ponad 6 – okrotnie niższe, niż w powiecie siedlecki oraz niemal 5 – okrotnie niższe, niż w powiecie sokołowskim. Podobne różnice w poziomie kosztów w analizowanych gospodarstwach według powiatów, zanotowano w drugim roku badań.

W celu zobrazowania wpływu kosztów transportu na opłacalność produkcji ziemniaków skrobiowych, obliczono nadwyżkę bezpośrednią, uwzględniając ponoszone koszty transportu, związane z dostarczeniem ich do zakładu przetwórczego (tabela 5).

**Tab. 5. Poziom nadwyżki bezpośredniej (zł/ha uprawy ziemniaków) po uwzględnieniu kosztów transportu.**

Wyszczególnienie	Powiat łomżyński	Powiat siedlecki	Powiat sokołowski
Nadwyżka bezpośrednia w 2010/2011	1597,2	847,2	1047,2
Nadwyżka bezpośrednia w 2011/2012	4805,6	3955,6	4175,6

Źródło: Obliczenia własne.

Koszty transportu znacząco wpływały na poziom osiąganą nadwyżki bezpośredniej z uprawy ziemniaków skrobiowych. W gospodarstwach z powiatu siedleckiego, generowały one najniższą wartość wybranego miernika. Szczególnie niekorzystna sytuacja w gospodarstwach najbardziej oddalonych od zakładu przetwórczego, wystąpiła w pierwszym roku analizy, gdzie w porównaniu z gospodarstwami z powiatu łomżyńskiego nadwyżka była niemal dwukrotnie niższa, a w porównaniu z powiatem sokołowskim, jej wartość była o ponad 20 % mniejsza. W drugim roku badań sytuacja kształtowała się podobnie, przy czym różnice w poziomie opisywanego miernika nie były tak znaczące.

### Podsumowanie

Opłacalność produkcji ziemniaków skrobiowych zależała od szeregu różnych czynników. Z całą pewnością do tej grupy należało zaliczyć wysokość osiąganego plonu, zawartość skrobi, cenę surowca oraz ponoszone koszty, szczególnie koszty transportu. Niewątpliwie ważnym uwarunkowaniem opłacalności produkcji tej rośliny była odległość gospodarstw rolnych od zakładu przetwórczego. Przeprowadzone badania pozwoliły stwierdzić, że na poziom nadwyżki bezpośredniej w sposób bardzo istotny wpływały koszty przewozu wytwarzanego surowca do Zakładu Przemysłu Ziemniaczanego „PEPEES” w Łomży.

### Streszczenie

Praca prezentuje analizę kosztów produkcji ziemniaków skrobiowych, ze szczególnym uwzględnieniem kosztów transportu. Ukazuje ich wpływ na opłacalność uprawy tej rośliny na przykładzie wybranych

gospodarstw rolnych. Badania przeprowadzono w gospodarstwach rolniczych, które były zlokalizowane na obszarze trzech różnych powiatów, w różnej odległości od zakładu przetwórczego „PEPEES” w Łomży. Wszystkie gospodarstwa, produkujące ziemniaki miały podpisane umowy kontraktacyjne z tym zakładem. Dane do analizy zebrano przy pomocy kwestionariusza wywiadu. Dotyczyły one dwóch lat badań, sezonów ziemniaczanych 2010/2011 oraz 2011/2012.

### **The influence of output transport's costs on starch potatoes profitability production**

#### **Abstract**

The work presents analysis of starch potatoes production, with especially view of transport's costs. It shows the influence of transport's costs on starch potatoes profitability on the sample of selected farms. The research were conducted in the farms, which were located in three differnt districts, which had different distance from the transform' s company „PEPEES” in Łomża city. All the farms, which were producing starch potatoes had the contracting with this company. The data to analysis were collected using questionnaire and the experiment was carried out in the period of two years.

#### **Literatura**

- [1]. Kocira S.: Nakłady pracy w gospodarstwach o różnej wielkości ekonomicznej, [ W] Roczniki naukowe SERiA, tom VIII, zeszyt 1, Warszawa – Poznań 2006.
- [2]. Kondraszuk T.: Gospodarstwo wiejskie jako podstawa rachunku ekonomicznego – ujęcie metodyczne, [ W] Roczniki naukowe SERiA, tom VIII, zeszyt 1, Warszawa – Poznań 2006.
- [3]. Chmielewska M.: Specyfika rachunku kosztów oraz zarządzanie informacjami o kosztach w spółdzielniach mleczarskich [W] Roczniki naukowe SERiA, tom X, zeszyt 3, Warszawa – Poznań – Lublin 2008.
- [4]. Cyran K.: Sprzedaż bezpośrednia jako narzędzie przewagi konkurencyjnej małych i średnich przedsiębiorstw przemysłu rolno – spożywczego, [W] Roczniki naukowe SERiA, tom X, zeszyt 3, Warszawa – Poznań – Lublin 2008.
- [5]. Kozłowska – Burdziak M.: Uwarunkowania konkurencyjności gospodarstw rolnych w województwie podlaskim. [W] Roczniki naukowe SERiA, tom X, zeszyt 3, Warszawa – Poznań – Lublin 2008.
- [6]. Lubiecka K.: Konkurencyjność kosztowa polskich gospodarstw rolnych na tle wybranych krajów UE-15 w zależności od wielkości ekonomicznej [W] ] Roczniki naukowe SERiA, tom X, zeszyt 3, Warszawa – Poznań – Lublin 2008.
- [7]. Kokoszka S., Sęk S., Tabor S.: Koszty przewozów rolniczych różnymi środkami transportowymi [W] Problemy Inżynierii Rolniczej Nr 3, Kraków 2006.
- [8]. Marczuk A.: Sieciowa metoda lokalizacji obiektów jako czynnik ograniczający koszty transportu w rolnictwie [W] Inżynieria rolnicza 7/2005, Lublin 2005.