

Piotr Brzozowski, Krzysztof Zmarlicki

Institut Ogródnictwa Skierniewice

WYNIKI PRODUKCYJNO-EKONOMICZNE GOSPODARSTW Z PRODUKCJĄ JABŁEK W POLSCE I W NIEMCZECH W LATACH 2000-2014

*PRODUCTION AND ECONOMICAL RESULTS OF FARMS WITH APPLE
PRODUCTION IN POLAND AND IN GERMANY IN THE YEARS 2000-2014*

Słowa kluczowe: koszty produkcji, dochodowość, jabłka

Key words: costs of production, profitability, apples

JEL codes: D24

Abstrakt. Przedstawiono porównanie kosztów i dochodowości produkcji jabłek deserowych w Polsce w rejonie Grójca i w Niemczech w rejonie Dolnej Łaby (Altes Land). Produkcja jabłek w niemieckich gospodarstwach przynosiła ponad 4-krotnie wyższy dochód rodzinny w przeliczeniu na 1 FWU, cechowały ją jednak większe koszty jednostkowe oraz w przeliczeniu na 1 ha. Dochód rodzinny w odniesieniu do FWU porównano w do średniej płacy brutto w gospodarstwach narodowych obydwu krajów. Producenci jabłek w Polsce mają szansę utrzymać przewagę konkurencyjną w postaci niższych kosztów pracy najmniejszej. Polscy producenci w celu zwiększenia konkurencyjności w stosunku do gospodarstw w Niemczech, powinni powiększać powierzchnię sadów w gospodarstwie.

Wstęp

Dochody z produkcji jabłek zależą m.in. od kosztów ich uprawy, przechowywania i sprzedaży, co decyduje o ekonomicznym sukcesie producentów i przyszłości gospodarstw. Od nich zależy również przyszłość sadownictwa z jabłonią jako głównym gatunkiem i związanych bezpośrednio z nim szkółkarstwa i przechowalnictwa. Koszty i uzyskiwane ceny mają zasadnicze znaczenie dla konkurencyjności gospodarstw sadowniczych, o czym świadczy duża liczba opracowań z tego zakresu. W Polsce za zdecydowanie konkurencyjne w stosunku do swoich odpowiedników w krajach sąsiednich uważa się gospodarstwa sadownicze z powierzchnią sadu około 20 ha (16-40 ESU) [Ziętara 2013]. Jako minimalną wielkość ekonomiczną gospodarstw sadowniczych, umożliwiającą ich rozwój i konkurencyjność, uznaje się 8-16 ESU i powierzchnię UR 13 ha [Józwiak 2014]. Liczba gospodarstw sadowniczych w Niemczech w 2007 roku wynosiła 11,4 tys., a w 2012 roku zmniejszyła się do 7,4 tys. [www.destatis.de]. W 2002 roku średnia powierzchnia gospodarstwa sadowniczego w Niemczech wynosiła 3,5 ha, a w ciągu dziesięciu lat wzrosła do 6,1 ha. W krajach związkowych Dolnej Saksonii i Hamburga, na granicy których położony jest region Altes Land, powierzchnia gospodarstwa sadowniczego w 2002 roku wynosiła 8,2 ha, a w 2012 roku wzrosła do 13,7 ha. W Polsce liczba gospodarstw z towarowymi nasadzeniami w 2002 roku wynosiła 44, 6 tys., w 2012 roku zmniejszyła się do 43,7 tys., a średnia powierzchnia nasadzenia sadowniczego w grupie gospodarstw towarowych (tzn. o powierzchni nasadzeń powyżej 1 ha) w 2002 roku wynosiła 3,7 ha i w 2010 roku wzrosła do 5,3 ha [Bugala i in. 2014].

Material i metodyka badań

Celem pracy jest porównanie wyników ekonomicznych produkcji jabłek w Polsce i w Niemczech, z uwzględnieniem perspektyw produkcji. Porównano koszty i dochody z gospodarstw w Polsce w rejonie Grójca z danymi z gospodarstw niemieckich z rejonu Dolnej Łaby (Altes Land) w latach 2000-2014. Dane dla gospodarstw niemieckich uzyskano z opracowań zamieszczonych

w *Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes* [Görgens 2002, 2008, 2012, 2016]. Dane dla gospodarstw polskich zbierano realizując tematy statutowe w Instytucie Sadownictwa, a od roku 2011 w Instytucie Ogrodnictwa. Ze zbioru gospodarstw wybrano najbardziej zbliżone do gospodarstw niemieckich pod względem struktury i powierzchni nasadzeń oraz intensywności produkcji. Takich gospodarstw było 4-7 rocznie (w tym 4 corocznie te same obiekty), notowano w nich w ciągu roku poszczególne koszty, uzyskiwane plony i ceny. W obydwu grupach – polskiej i niemieckiej, jabłonie stanowiły około 90% nasadzeń sadowniczych, a sady jabłoniowe ponad 90% powierzchni gospodarstwa. Średnia powierzchnia sadu w gospodarstwie w analizowanym okresie w gospodarstwach niemieckich wynosiła 23,3 ha, w polskich 10,5 ha. Dla obydwu rejonów produkcji gęstość nasadzeń była zbliżona i wynosiła średnio 2850 drzew na 1 ha, a udział jabłek deserowych stanowił około 85%. Szczegółowa prezentacja poszczególnych składników kosztów i przychodów w gospodarstwach niemieckich prezentowana w opracowaniu OVR (Obstbauversuchsrings), umożliwiła porównanie danych, w tym kosztów produkcji, z gospodarstw polskich i niemieckich. Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego liczono metodą FADN, jako nadwyżkę przed opodatkowaniem podatkiem dochodowym, która pozostaje do dyspozycji rolnika i odzwierciedla wartość zrealizowanej przez niego opłaty za zaangażowanie własnych czynników produkcji, tj. ziemi, kapitału i pracy, w prowadzonej działalności gospodarstwa w danym roku obrachunkowym [Goraj, Mańko 2011]. Dochód ten w odniesieniu do liczby rocznych jednostek pracy nieopłacanej własnej (FWU) w gospodarstwie porównano do średniej płacy brutto w gospodarce narodowej. Większość kosztów i wyników produkcyjno-ekonomicznych analizowana była jako średnia z lat 2000-2014, a jedynie dochód i koszty pracy najmniej zostały dodatkowo zanalizowane pod kątem tendencji rozwojowej, określonej prostoliniową linią trendu wyznaczoną dla wartości bezwzględnych.

Wyniki

Średnia cena jabłek uzyskiwana w gospodarstwach w rejonie Dolnej Łaby w latach 2000-2014 wynosiła 36,78 euro/dt (tab. 1) i była o 38,6% wyższa niż średnia cena uzyskiwana w tym okresie w badanych gospodarstwach w rejonie Grójca. Plony jabłek w gospodarstwach w Niemczech wynosiły 332,2 dt/ha i były średnio o 12,9% wyższe niż plony uzyskiwane w Polsce. Wyższe plony i wyższe ceny w gospodarstwach niemieckich przełożyły się na większą wartość produkcji towarowej z 1 ha, która w rejonie Dolnej Łaby była o 68,6% wyższa niż w

Tabela 1. Podstawowe mierniki ekonomiczne dla badanych gospodarstw z produkcją jabłek, średnio w latach 2000-2014

Table 1. Basic economic measures for surveyed apple farms, averages from years 2000-2014

Mierniki/Measures	Polska/ Poland	Niemcy/ Germany	Polska/ Poland =100
Średnia cena jabłek uzyskiwana przez gospodarstwa/Average price for apples achieved at farms [EUR/dt]	26,53	36,78	138,63
Plony jabłek / Apple yields [dt/ha]	294,20	332,19	112,91
Produkcja towarowa sadu jabłoniowego/Market output from apples [EUR/ha]	7 150,20	12 055,73	168,61
Koszty produkcji bez pracy własnej/Production cost without cost without unpaid own family labour [EUR/ha]	5 932,12	10 565,65	178,11
Jednostkowe koszty produkcji jabłek/Unit cost for apple production [EUR/kg]	0,21	0,32	152,58
Dochód z rodzinnego gospodarstwa z 1 ha sadu jabłoniowego/Family farm income from 1 ha of apple production [EUR]	1 218,08	1 490,08	122,33

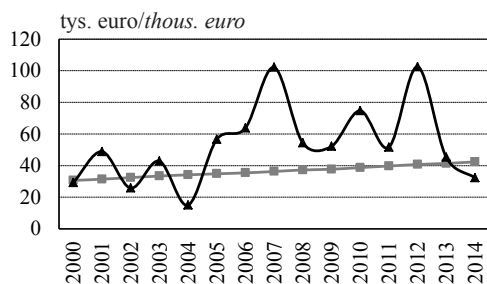
Źródło: Polska – badania własne, Niemcy – [Görgens 2002, 2006, 2012, 2016]

Source: Poland – own research, Germany – [Görgens 2002, 2006, 2012, 2016]

gospodarstwach w Polsce. Koszty produkcji, nie uwzględniając w nich pracy własnej, były znacznie niższe w gospodarstwach polskich – wynosiły 5932,12 euro/ha i stanowiły 56,1% wysokości kosztów w gospodarstwach w rejonie Dolnej Łąby. W porównaniu do roku 1996 ta dysproporcja zmniejszyła się, wówczas przy porównywalnej wysokości plonów koszty w gospodarstwach w Polsce stanowiły 29,4% kosztów w gospodarstwach w rejonie Dolnej Łąby [Brzozowski 1998]. Jednostkowe koszty produkcji (nie wliczając pracy własnej) w gospodarstwach niemieckich były wyższe, gdyż wynosiły 0,32 euro/kg w stosunku do 0,21 euro/kg w gospodarstwach polskich. Dysproporcja ta zmniejszyła się w porównaniu do roku 1996, gdy w Polsce jednostkowe koszty produkcji jabłek były około czterokrotnie niższe w porównaniu do tych w Niemczech [Brzozowski 1998]. Gospodarstwa w Niemczech uzyskiwały w latach 2000-2014 średnio o 22,3% wyższą wartość dochodu z rodzinnego gospodarstwa z produkcją jabłek w przeliczeniu na 1 ha. W wartościach bezwzględnych w gospodarstwach polskich było to 1218,08 euro/ha, a w niemieckich 1490,08 euro/ha.

W Niemczech w rejonie Altes Land, średni roczny dochód z rodzinnego gospodarstwa z produkcją jabłek na 1 pełnozatrudnionego w gospodarstwie członka rodziny w latach 2000-2014 wynosił 53 276,8 euro, podczas gdy średnia płaca brutto w gospodarce narodowej w tym okresie wynosiła 36 416,8 euro. Uzyskiwany dochód w przeliczeniu na jednego nieopłaconego członka rodziny był wyższy od tej płacy o 46,3% (rys. 1).

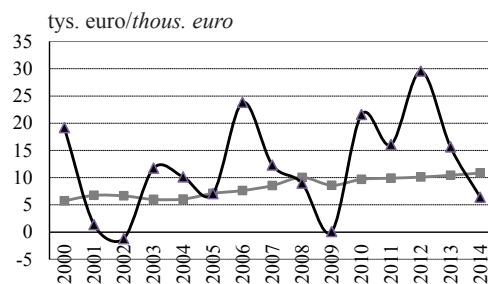
W badanych gospodarstwach w Polsce w latach 2000-2014 średni roczny dochód z rodzinnego gospodarstwa z produkcją jabłek na 1 pełnozatrudnionego członka rodziny wynosił 12 180,9 euro. Dochód ten był o 47,2% tj. o 3907,7 euro wyższy od średniej płacy brutto, która wynosiła 8273,2 euro (rys. 2). Właścicielom dużych, dobrze prosperujących gospodarstw nie opłacało się więc podejmować pracy poza gospodarstwem. Zwłaszcza, że w Polsce znacznie większy niż w Niemczech odsetek zatrudnionych otrzymuje płacę minimalną. Jest to powodem rozwoju produkcji sadowniczej w Polsce w postaci stałego wzrostu produkcji, pomimo niższych niż w Niemczech dochodów z uprawy. W sumie dochód z rodzinnego gospodarstwa z produkcją jabłek w przeliczeniu na pełnozatrudnionego członka rodziny w Niemczech był 4,4-krotnie wyższy niż w gospodarstwach polskich. Wynika to przede wszystkim z ponaddwukrotnie większej średniej powierzchni sadu w gospodarstwach niemieckich oraz wyższej produkcji towarowej.



—■— Średnia płaca roczna brutto / Annual gross average salary
 —▲— Roczny dochód w gospodarstwie na FWU / Annual farm income per FWU

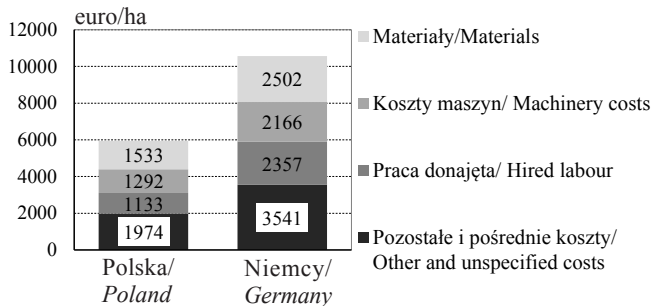
Rysunek 1. Dochód z rodzinnego gospodarstwa z produkcją jabłek na jednostkę pracy własnej w rejonie Dolnej Łąby w Niemczech, a średnia płaca w gospodarce narodowej
 Figure 1. Income per family work unit (FWU) on apple farms in Niederelbe region in Germany versus annual average gross salary

Źródło: jak w tab. 1
 Source: see tab. 1



Rysunek 2. Dochód z rodzinnego gospodarstwa z produkcją jabłek na jednostkę pracy własnej w Polsce, a średnia płaca w gospodarce narodowej.
 Figure 2. Income per family work unit (FWU) on apple farms in Poland versus annual average gross salary.

Źródło: badania własne
 Source: own research

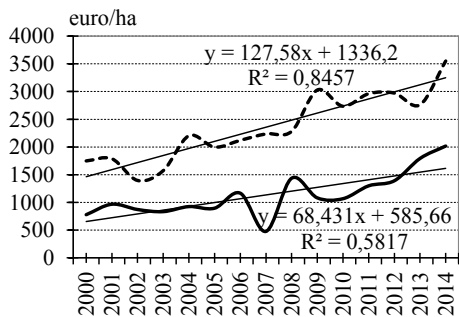


Rysunek 3. Koszty produkcji jabłek w Polsce i w Niemczech, średnio w latach 2000-2014

Figure 3. Costs of apple production in Poland and Germany, averages from years 2000-2014

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1



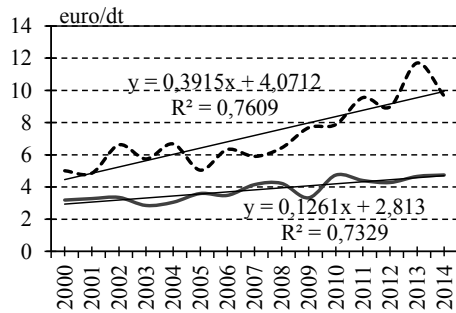
— Polska/Poland - - - Niemcy/Germany

Rysunek 4. Koszty pracy najemnej przy produkcji jabłek w Polsce i w Niemczech w przeliczeniu na 1 ha, w latach 2000-2014

Figure 4. Cost of hired labour in apple production per 1 ha in Poland and Germany, in the years 2000-2014

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1



Rysunek 5. Koszty pracy najemnej przy produkcji jabłek w Polsce i w Niemczech w przeliczeniu na 1 dt, w latach 2000-2014.

Figure 5. Cost of hired labour per 1 dt of apples in Poland and Germany, in the years 2000-2014

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Największe różnice w kosztach produkcji w latach 2000-2014 pomiędzy gospodarstwami polskimi a niemieckimi dotyczyły kosztów pracy ludzi, które w gospodarstwach niemieckich były dwukrotnie wyższe i wynosiły średnio 2357 euro/ha (rys. 3). W roku 1996 dysproporcja pomiędzy kosztami pracy donajętej w Polsce i w Niemczech była znacznie większa, koszty pracy ludzi w gospodarstwach niemieckich były 8-9 krotnie wyższe niż w polskich sadach. Inne składniki kosztów również były wyższe w gospodarstwach niemieckich, np. koszty eksploatacji maszyn o 874 euro/ha rocznie (tj. o 67,6%), koszty materiałów (środków ochrony, nawozów) o 970 euro/ha (tj. o 63,2%) oraz pozostałe koszty o około 1570 euro/ha (o 79,4%). Na pozostałe koszty składały się koszty majątkowe i pośrednie (odsetki od kredytów, podatki, koszty dzierżawy, amortyzacja budynków i urządzeń i inne).

Koszty najemnej siły roboczej w przeliczeniu na 1 ha jabłek w okresie 2000-2014 szybciej rosły w Polsce niż w Niemczech. Tempo wzrostu w Polsce wynosiło średnio 8,80% (tj. 68,4 euro/ha) rocznie, natomiast w Niemczech było wolniejsze i wynosiło 7,30% (tj. 127,6 euro/ha) rocznie (rys. 4). Jednak dysproporcje w tempie wzrostu kosztów najemnej siły roboczej w przeliczeniu na decytonę zebranych jabłek były większe na korzyść gospodarstw polskich. Wydatki na najemną siłę roboczą w przeliczeniu na 1 dt wyprodukowanych jabłek w okresie 2000-2014 rosły szybciej w Niemczech – w tempie 7,82% (tj. 0,39 euro/dt) rocznie, w Polsce natomiast wolniej – 3,96% (tj. 0,13 euro/dt) rocznie (rys.5).

Podsumowanie

W latach 2000-2014 w gospodarstwach z produkcją jabłek w rejonie Dolnej Łąby w Niemczech uzyskiwano plony jabłek o 12,9% wyższe, a cenę jednostkową o 38,6% wyższą niż w dużych, towarowych gospodarstwach sadowniczych w rejonie Grójca. W gospodarstwach w Niemczech w latach 2000-2014 uzyskiwano 4,37-krotnie wyższą wartość dochodu rodzinnego z gospodarstwa w przeliczeniu na pełnozatrudnionego członka rodziny, jednak w przeliczeniu na 1 ha wartość ta była tylko o 22,3% wyższa. Koszty produkcji jabłek na 1 ha (bez pracy własnej) w gospodarstwach w Polsce były niższe o 43,9 % od kosztów w gospodarstwach niemieckich. Koszty jednostkowe produkcji jabłek w gospodarstwach Polsce były o 34,6% niższe w porównaniu do odpowiednich kosztów w gospodarstwach w Niemczech. W celu zwiększenia konkurencyjności polscy producenci powinni więc powiększać powierzchnię sadów w gospodarstwie. Dochód uzyskiwany z sadowniczego gospodarstwa rodzinnego w odniesieniu do rocznej jednostki nieopłacanej pracy własnej w obydwu krajach był prawie o 50% większy niż średnia płaca brutto w gospodarce narodowej. Pomimo tego, w latach 2000-2014 produkcja jabłek w Niemczech nie wzrosła, w przeciwieństwie do Polski. Można to tłumaczyć większymi niż w Polsce możliwościami uzyskiwania dochodów poza rolnictwem. Wydatki na najemną siłę roboczą w analizowanym okresie, w przeliczeniu na 1 dt wyprodukowanych jabłek, rosły szybciej w Niemczech niż w Polsce. Przy założeniu, że tempo wzrostu i poziom wydatków na najemną siłę roboczą w Polsce nie wzrośnie znacząco, produkcja jabłek w Polsce ma szansę utrzymać przewagę konkurencyjną.

Literatura/Bibliography

- Bugała Anna, Paweł Chmieliński, Bożena Karwat-Woźniak, Paweł Kraciński, Bożena Nosecka, Irena Strojewska, Jan Świetlik, Łukasz Zaremba. 2014. *Praca sezonowa w rolnictwie, w tym ogrodnictwie i sadownictwie oraz zatrudnianie pracowników przy pracach sezonowych, ze szczególnym uwzględnieniem cudzoziemców* (Seasonal work in agriculture, including gardening and fruit-growing, and employment of employees in seasonal work, with particular emphasis on foreigners). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Brzozowski Piotr. 1998: Ekonomiczna efektywność produkcji jabłek w Polsce w porównaniu do Niemiec i Szwajcarii (Production and economical results of farms with apple production in Poland and in Germany in the years 2000-2014). *Zeszyty Naukowe Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa* 5:105-120.
- Goraj Lech, Stanisław Mańko. 2011: Model szacowania pełnych kosztów działalności gospodarstw rolnych (Model for estimating total costs of agricultural holdings' activity). *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 3: 29-58.
- Görgens Matthias. 2002. Betriebsvergleich 2000/2001 (Company comparison 2000/2001). *Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes* 57 (7/2002): 233-238.
- Görgens Matthias. 2008. Betriebsvergleich 2006/2007 (Company comparison 2006/2007). *Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes* 63 (7/2008): 235-242.
- Görgens Matthias. 2016. Betriebsvergleich 2014/2015 (Company comparison 2014/2015). *Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes* 71 (7/2016): 182-189.
- Józwiak Wojciech. 2014. *Efektywność, koszty produkcji i konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych obecnie i w perspektywie średnio- oraz długoterminowej* (Efficiency, production costs and competitiveness of Polish farms presently and in the medium and long term). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Ziętara Wojciech, Jolanta Sobierajewska. 2013. Konkurencyjność polskich gospodarstw ogrodniczych – stan i kierunki rozwoju (Competitiveness of Polish horticultural farms – condition and development trends). *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 2: 38-57. <https://www.destatis.de/DE/Startseite.html>.

Summary

The purpose of the study was the comparison of production costs and profitability of dessert apple production between Poland and Germany in the years 2000-2014. To accomplish this data from farms located at Niederelbe region in Germany published yearly in one of local trade journals for growers, were used. In Poland the data were taken from, commercial apple farms located in Grójec region, which were purposively selected from bigger set of farms investigated previously by authors. The farms from Niederelbe region turned out to be more profitable than Polish ones. The biggest comparative advantage of lower human labour costs on the site of Polish farms seem to be not threatened in the coming years. To strengthen their competitive position, the Polish apple producers should seek to increase the orchard area in holdings.

Adres do korespondencji
dr Piotr Brzozowski, dr inż. Krzysztof Zmarlicki (orcid.org/0000-0002-1816-7592)
Instytut Ogrodnictwa
ul. Konstytucji 3 Maja 1/3, 96-100 Skierniewice
tel. (46) 834 52 63, e-mail: piotr.brzozowski@inhort.pl