

Wioletta Wróblewska, Eugenia Czernyszewicz

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

**POZIOM I ZMIENNOŚĆ CEN OWOCÓW BORÓWKI WYSOKIEJ
(*VACCINIUM CORYMBOSUM* L.) UZYSKIWANYCH PRZEZ
PRODUCENTA I NA RYNKU HURTOWYM W LATACH 2007-2016**

*THE LEVEL AND PRICE VOLATILITY OF BLUEBERRY FRUITS (*VACCINIUM
CORYMBOSUM* L.) OBTAINED BY PRODUCER AND ON THE WHOLESALE
MARKET DURING 2007-2016*

Słowa kluczowe: zmienność cen, ceny producenta, ceny na rynku hurtowym, borówka wysoka

Key words: price volatility, producer prices, prices on wholesale market, blueberry

JEL codes: Q11, Q21, L66

Abstrakt. Celem pracy jest ocena poziomu i zmienności cen owoców borówki wysokiej uzyskiwanych w gospodarstwie (hurtowa sprzedaż na rynek krajowy i eksport) i na rynku hurtowym w latach 2007-2016 w kontekście wyboru kanału dystrybucji. Przeanalizowano poziom, kierunek i nasilenie zmian cen. Z przeprowadzonych badań wynika, że ceny borówki wysokiej na poziomie producenta charakteryzowały się większymi wahaniami z roku na rok niż na rynku hurtowym. Ceny uzyskiwane przez badanego producenta w sprzedaży krajowej miały znacznie niższy poziom niż w eksporcie oraz na rynku hurtowym, średnio w badanym okresie stanowiły jedynie 69% ceny eksportowej i 52% ceny na rynku hurtowym. Niezależnie od miejsca powstania, najwyższą cenę za owoce uzyskiwano we wrześniu, a najniższą w sierpniu, czyli miesiącu największej podaży tych owoców na rynku.

Wstęp

Polska jest w Europie drugim, po Hiszpanii, producentem owoców borówki wysokiej. Pod względem powierzchni upraw Polska w 2014 roku zajmowała piąte miejsce na świecie [Brazelton 2016]. Dynamiczny rozwój produkcji towarowej owoców borówki wysokiej w Polsce odnotowuje się szczególnie w ostatniej dekadzie, jako reakcja na wzrastające zapotrzebowanie na te owoce. Według prognoz, globalny popyt na owoce borówki będzie co najmniej trzykrotnie wyższy w następnej dekadzie [Brazelton 2016]. Owoce borówki wysokiej sprzedawane są przez producenta poprzez różne kanały dystrybucji, w tym eksport, rynki hurtowe i sprzedaż detaliczną. Ważnym bodźcem do zakładania plantacji i ich rozwoju są opłacalne ceny zbytu owoców, które uzyskuje producent. Odpowiednio wysoka cena pozwala pokryć wszystkie koszty produkcji i wygospodarować nadwyżkę, pozwalającą na inwestycje i powiększenie bądź modernizację plantacji. Ceny jako najważniejszy element rynku, dla producentów mają charakter egzogeniczny, co oznacza, że producenci muszą się do nich dostosować [Hamulczuk, Stańko 2011]. Do podstawowych uwarunkowań zachowań cenowych w sektorze rolno-żywnościowym zalicza się m.in. relacje popytowo-podażowe, biologiczno-techniczny charakter produkcji i pośrednie powiązanie rynków z konsumentem [Hamulczuk i in. 2012]. Na konkurencyjnym rynku nietrwałych dóbr konsumpcyjnych, a więc również owoców, jakość produktów i cena są istotnymi instrumentami konkurowania. Do znaczących instrumentów konkurencji cenowej w przypadku tych dóbr, można zaliczyć poziom cen, stosowane warunki płatności, upusty cenowe, ceny promocyjne, ceny nowości itp. Skuteczność różnych grup instrumentów jest warunkowana wieloma czynnikami, w tym istotne znaczenie mają kryteria zakupu, fazy rozwojowe rynku, struktura podmiotowa rynku czy segment nabywców [Stankiewicz 2005]. W tym kontekście

informacja cenowa jest ważnym elementem, służącym do podejmowania trafnych decyzji gospodarczych, budowania strategii marketingowej i procesu planowania produkcji i inwestycji.

Celem pracy jest ocena poziomu i zmienności cen owoców borówki wysokiej w gospodarstwie na tle cen uzyskiwanych na rynku hurtowym w latach 2007-2016, w kontekście wyboru kanału dystrybucji.

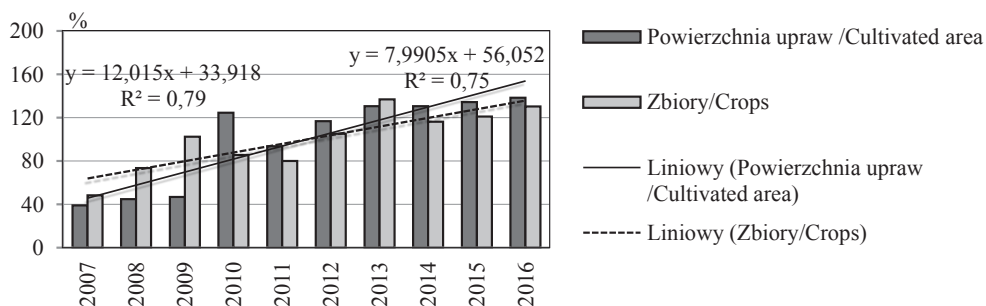
Materiał i metodyka badań

W pracy badano zmienność cen owoców borówki, uwzględniając zarówno zakres i charakter ruchów analizowanych wartości (ang. *variability*), jak i zróżnicowanie ich nasilenia w czasie (ang. *volatility*) [Figiel i in. 2012]. Prześledzono zmiany cen owoców borówki wysokiej na poziomie producenta w gospodarstwie (hurtowa sprzedaż na rynek krajowy i eksport) i na rynku hurtowym (LRH Elizówka) w latach 2007-2016. Analizowano kierunek i dynamikę zmian cen oraz ich zróżnicowanie. Ponadto przeanalizowano zmiany powierzchni upraw i zbiorów borówki wysokiej w Polsce, które wpływają na podaż, a przez to i na poziom cen owoców. W celu określenia zróżnicowania cen zastosowano statystyki opisowe, tj. miary położenia – średnią arytmetyczną (\bar{X}), medianę (Me), oraz miary zmienności – odchylenie standardowe (SD) i współczynnik zmienności (V). Dynamikę zmian cen, powierzchni upraw i zbiorów określono współczynnikiem kierunkowym linii tendencji prostoliniowej, wyznaczonej dla wartości bezwzględnych i względnych, będących odsetkiem średniej dla wielolecia (100%). Stopień dopasowania modelu określono przy pomocy współczynnika determinacji (R^2). Zmiany cen analizowano także przy pomocy indeksów jedno- i dwupostawowych.

Uwzględnione w analizach ceny producenta, tj. ceny w sprzedaży hurtowej na rynek krajowy i ceny w eksporcie bezpośrednim pochodzą z dokumentacji źródłowej jednego z większych w województwie lubelskim gospodarstw, zajmującego się produkcją owoców borówki. Natomiast ceny na rynku hurtowym zaczerpnięto z bazy danych Lubelskiego Rynku Hurtowego Elizówka (LRH Elizówka). Ceny producenta określono jako iloraz wartości sprzedaży owoców i ich ilości, wynikający z dokumentów sprzedaży (faktur VAT) z poszczególnych transakcji sprzedaży owoców w gospodarstwie na rynek krajowy i eksport. Zarówno ceny producenta, jak i ceny na LRH Elizówka są cenami owoców z opakowaniem jednostkowym. W zależności od potrzeb, odbiorca zamawia w gospodarstwie w ilościach hurtowych owoce w opakowaniach jednostkowych, najczęściej 250 g, choć także i innej wielkości, np. 125 czy 500 g. W analizie cen owoców borówki wysokiej (oraz wielu innych gatunków owoców miękkich, np. malin czy truskawek) nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie wpływu różnorodności i wielkości opakowań, jaka występuje na rynku. Dla ujednoczenia ceny producenta i ceny z LRH Elizówka z poszczególnych notowań (w opakowaniu jednostkowym), przeliczono na ceny wyrażone w zł/kg. Na ich podstawie obliczono średnie ceny miesięczne, będące podstawą analiz. Analizy cenowe zawężono do trzech miesięcy, tj. lipca, sierpnia i września, czyli okresu największej podaży owoców borówki wysokiej na krajowym rynku. Dane dotyczące powierzchni upraw i zbiorów borówki wysokiej w Polsce zaczerpnięto z publikacji Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB w Warszawie pt. Rynek Owoców i Warzyw z lat 2007-2016.

Zmiany powierzchni upraw i zbiorów owoców borówki wysokiej

W ostatnich latach, w Polsce intensywnie wzrasta powierzchnia nasadzeń borówki wysokiej, na co wpływają m.in. poziom cen owoców, ich walory dietetyczno-zdrowotne oraz korzystne warunki klimatyczno-glebowe [Smolarz i in. 2006]. W latach 2007-2016, w stosunku do średniej z badanego wielolecia wzrastała, zarówno powierzchnia uprawy borówki wysokiej – średniorocznie o 12%, $R^2=0,8$, jak i zbiory owoców – o blisko 8%, $R^2=0,8$ (rys. 1). W wartościach rzeczywistych był to wzrost średnioroczny odpowiednio o 0,6 tys. ha i 0,9 tys. ton. Powierzchnia uprawy i zbiory owoców są ze sobą silnie skorelowane. Poziom zbiorów owoców zależy także w dużym stopniu od czynników przyrodniczych, w tym niezależnych od producenta warunków pogodowych. Warunki



Rysunek 1. Tendencje zmian powierzchni upraw i zbiorów owoców borówki wysokiej w Polsce w latach 2007-2016 (średnia 2007-2016 = 100)

Figure 1. Tendency of changes in the cultivated area and high harvest of blueberries in Poland during 2007-2016, (average 2007-2016 = 100)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rynek Owoców i Warzyw 2007, ..., 2016]

Source: own study based on [Rynek Owoców i Warzyw 2007, ..., 2016]

klimatyczne wpływają na długość okresu wegetacyjnego i porę dojrzewania owoców. Na wzrost i rozwój krzewów borówki wpływają również takie czynniki, jak występowanie przymrozków, obfitość opadów, występowanie naturalnych lub sztucznych osłon czy nasłonecznienie [Smolarz 2009]. Plon owoców jest funkcją liczby owoców i ich wagi [Retamales, Hancock 2012]. Z badań Jorge B. Retamales i współautorów [2015] wynika, że wysokie plony owoców na poziomie ponad 10 t/ha uzyskuje się na właściwie pielęgnowanych starszych plantacjach w wieku powyżej 14 lat, prowadzonych systemem tradycyjnym i przy zastosowaniu ściółkowania gleby w rzędach. W latach 2007-2016 powierzchnia uprawy borówki wysokiej wzrosła o 255%, podczas gdy zbiory o około 170%. Szybsza dynamika przyrostu areалу upraw niż zbiorów wynikała prawdopodobnie z faktu niższego plonowania krzewów w okresie inwestycyjnym i osiągnięcia pełnego owocowania w późniejszym okresie, tj. w 6.-8. roku po posadzeniu [Wach 2003].

Zmiany cen w latach 2006-2016

W latach 2007-2016 ceny owoców borówki wysokiej na poziomie producenta i rynku hurtowego charakteryzowały się znacznym zróżnicowaniem (tab. 1). Ceny producenta w sprzedaży hurtowej na rynek krajowy, wykazywały znacznie niższy poziom niż w eksporcie oraz na rynku hurtowym, tj. średnio w badanym okresie stanowiły jedynie 69% ceny eksportowej i 52% ceny na rynku hurtowym. W badanym okresie ceny sprzedaży hurtowej owoców borówki wysokiej w gospodarstwie wykazywały tendencję malejącą, tj. średniorocznie malały o 5,6% ($R^2 = 0,2$), co w wartościach bezwzględnych oznaczało spadek ceny z roku na rok o 0,5 zł/kg (tab. 1). Natomiast ceny producenta w eksporcie i na rynku hurtowym wykazywały tendencję rosnącą, tj. średniorocznie wzrastały odpowiednio o 4,3% (0,8 zł/kg) i 0,5% (0,1 zł/kg). Przyjmując za 100 średnią cenę z analizowanego okresu, ceny uzyskiwane przez producenta (sprzedaż hurtowa na rynek krajowy i eksport) wykazywały większe wahania z roku na rok w porównaniu z cenami na rynku hurtowym (rys. 2). Z kolei przyjmując za podstawę analiz poziom cen z 2007 roku, w każdym kolejnym roku cena producenta w hurtowej sprzedaży w kraju wykazywała niższy poziom niż w roku wyjściowym (rys. 3). W badanym okresie najwyższy poziom cen producenta w sprzedaży hurtowej odnotowano w 2007 roku (16,4 zł/kg), a najniższy w 2014 roku (5 zł/kg). Średnia cena owoców w analizowanym okresie na poziomie producenta w sprzedaży hurtowej w kraju w eksporcie wynosiła odpowiednio 10 i 17,5 zł/kg. Na rynku hurtowym średnia cena borówki wysokiej w analizowanych latach wyniosła 19 zł/kg, osiągając najniższy poziom 14,8 zł/kg w 2009 roku, a najwyższy w 2011 roku – 22,9 zł/kg. Znaczne zróżnicowanie cen borówki

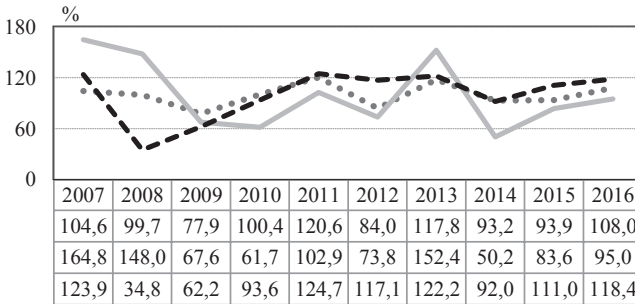
Tabela 1. Charakterystyki statystyczne szeregów czasowych cen owoców borówki wysokiej na poziomie producenta i rynku hurtowego w latach 2007-2016

Table 1. Statistical characteristics of time series of blueberry fruit prices at the producer and wholesale market level during 2007-2016

| Statystyki opisowe/Descriptive statistics | Cena producenta w sprzedaży hurtowej na rynek krajowy/Producer price in wholesale on the domestic market | Cena producenta – eksport/Producer price – export | Cena LRH Elizówka/Price on the LHR Elizówka |
|---|--|---|---|
| Współczynnik kierunkowy linii tendencji/ Direct coefficient of the tendency line | | | |
| – PLN/kg | -0,6 | 0,8 | 0,1 |
| – % | -5,6 | 4,3 | 0,5 |
| Odchylenie standardowe/Standard deviation (SD) | | | |
| – PLN/kg | 3,9 | 5,0 | 2,4 |
| – % | 39,0 | 28,6 | 12,9 |
| Wartość minimalna [zł/kg]/Minimum value [PLN/kg] | 5,0 | 6,1 | 14,8 |
| Wartość maksymalna [zł/kg]/Maximum value [PLN/kg] | 16,4 | 21,8 | 22,9 |
| Średnia [zł/kg]/Average [PLN/kg] | 10,0 | 17,5 | 19,0 |
| Mediana [zł/kg]/Median (Me) [PLN/kg] | 8,9 | 19,9 | 19,0 |
| Współczynnik zmienności/Coefficient of variation (V) [%] | 39,0 | 29,0 | 13,0 |

Źródło: jak na rys. 2

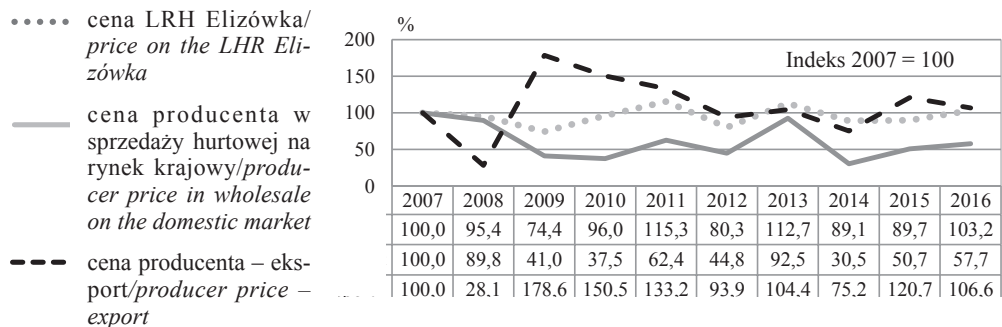
Source: see fig. 2



Indeks – średnia cena z okresu/
Index – average price of the period
= 100

- cena LRH Elizówka/price on the LHR Elizówka
- cena producenta w sprzedaży hurtowej na rynek krajowy/producer price in wholesale on the domestic market
- cena producenta – eksport/producer price – export

Rysunek 2. Zmiany cen owoców borówki wysokiej na trzech poziomach dystrybucji w latach 2007-2016
Figure 2. Changes in the price of blueberry fruit at three distribution levels in 2007-2016Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pierwotnych od producenta i notowań cen na LRH Elizówka
Source: own study based on original data from the producer and price quotes on the LHR Elizówka



Rysunek 3. Dynamika zmian cen owoców borówki wysokiej na poziomie producenta (cena producenta w sprzedaży hurtowej na rynek krajowy i eksport) i rynku hurtowego w latach 2007-2016 (indeks 2007 = 100)
 Figure 3. The dynamics of changes in blueberry prices at the producer level (price in wholesale on the domestic market and in export) and wholesale market during 2007-2016 (index 2007=100)

Źródło: jak na rys. 2

Source: see fig. 2

na poziomie producenta, tj. w sprzedaży hurtowej oraz w eksporcie potwierdza wysoka wartość współczynnika zmienności, wynosząca odpowiednio 39 i 29%. Na znaczne zróżnicowanie cen owoców na poziomie producenta wskazują także wysokie wartości odchylenia standardowego – ceny z poszczególnych lat różniły się średnio od ceny przeciętnej z wieloletnia o 3,9 zł/kg w przypadku ceny hurtowej producenta oraz o 5 zł/kg w przypadku ceny eksportowej. Odzwierciedleniem niższej zmienności cen borówki wysokiej na rynku hurtowym jest niższa wartość współczynnika zmienności (13%) i odchylenia standardowego (2,4 zł/kg).

Zmiany cen owoców w głównych miesiącach podaży

Cena owoców borówki zmienia się w okresie jej sprzedaży, dlatego ten czynnik powinien być brany pod uwagę przy doborze odmian [Smolarz 2009]. Analiza cen owoców borówki wysokiej w trzech głównych miesiącach ich podaży wskazuje, że ceny producenta zarówno w sprzedaży hurtowej na rynek krajowy, jak i w eksporcie były najwyższe we wrześniu, (odpowiednio 13,6 i 21,2 zł/kg). Jednocześnie ceny w tym miesiącu charakteryzowały się najniższą zmiennością, która wyrażona współczynnikiem zmienności wynosiła w przypadku ceny hurtowej i eksportowej producenta odpowiednio 30 i 20% (tab. 3). Natomiast najniższy poziom cen (10,5 zł/kg) uzyskiwany był przez producenta w sierpniu, czyli w miesiącu największej podaży tych owoców na rynku. Wówczas ceny charakteryzowały się najwyższą zmiennością. Świadczą o tym wartości współczynnika zmienności (70%) i odchylenia standardowego (5,7 zł/kg).

Cena producenta w sprzedaży na rynku krajowym w relacji do ceny owoców borówki wysokiej na rynku hurtowym w lipcu, sierpniu i wrześniu stanowiła odpowiednio 47,0, 51,6 i 63,0%. Z kolei relacja cen eksportowych producenta do cen na rynku hurtowym wykazywała wyższe wartości i w badanych miesiącach dekady 2007-2016 wynosiła średnio odpowiednio 92,4, 101,9 i 98,1%. Na rynku hurtowym poziom najwyższej i najniższej ceny, podobnie jak to miało miejsce na poziomie producenta, odnotowano odpowiednio we wrześniu (21,6 zł/kg) i w sierpniu (16,1 zł/kg). Najwyższą zmiennością, określoną współczynnikiem zmienności (29%), charakteryzowały się ceny we wrześniu, a najniższą w sierpniu (14%). W sierpniu i we wrześniu ceny owoców borówki różniły się średnio od ceny średniej z danego miesiąca odpowiednio o 2,3 i 6,2 zł/kg.

Tabela. 3. Poziom i zmienność cen owoców borówki wysokiej na poziomie producenta i rynku hurtowego w miesiącach głównej podaży owoców w latach 2007-2016

Table 3. The level and volatility of high blueberry fruit prices at the level of the producer and the wholesale market in the months of main fruit supply in the years 2007-2016

| Lata/Years | Cena producenta w sprzedaży hurtowej na rynek krajowy/ Producer price in wholesale on the domestic market | | | Cena na LRH Elizówka/Price on the LHR Elizówka | | | Cena producenta – eksport/Producer price – export | | |
|--|--|------|------|--|------|------|---|-------|-------|
| | VII | VIII | IX | VII | VIII | IX | VII | VIII | IX |
| 2007 | 16,3 | 21,6 | 11,4 | 21,1 | 18,0 | 20,0 | - | 21,63 | - |
| 2008 | 13,9 | 15,0 | 15,4 | 20,7 | 16,1 | 21,0 | - | 6,08 | - |
| 2009 | 8,9 | 5,7 | 5,7 | 17,5 | 11,6 | 15,6 | 10,88 | 10,86 | - |
| 2010 | 5,7 | 5,9 | 6,9 | 21,6 | 17,1 | 18,0 | 16,64 | 15,8 | 14,29 |
| 2011 | 6,9 | 7,9 | 16,0 | 21,7 | 19,4 | 38,0 | 21,78 | 21,66 | - |
| 2012 | 7,8 | 6,9 | 7,4 | 14,4 | 15,8 | 17,8 | 19,29 | 23,22 | - |
| 2013 | 16,0 | | 14,4 | 10,0 | 16,3 | 19,7 | 18,14 | 23,59 | 24,55 |
| 2014 | 2,5 | 2,5 | 10,0 | 18,5 | 13,2 | 20,7 | 13,59 | 16,96 | 21,12 |
| 2015 | - | - | 8,3 | 19,6 | 14,7 | 17,8 | 18,27 | 19,28 | 25,01 |
| 2016 | - | 9,5 | - | 19,4 | 18,5 | 27,0 | 18,52 | 21,33 | - |
| Min./Minimum | 2,5 | 2,5 | 5,7 | 10,0 | 11,6 | 15,6 | 10,88 | 6,08 | 14,29 |
| Maks./Maximum | 20,7 | 21,6 | 24,2 | 21,7 | 19,4 | 38,0 | 21,78 | 23,59 | 25,01 |
| Średnia/Average | 8,7 | 8,3 | 13,6 | 18,5 | 16,1 | 21,6 | 17,14 | 16,4 | 21,2 |
| Odch.standardowe/ Standard deviation (SD) | 4,8 | 5,7 | 3,7 | 3,5 | 2,3 | 6,2 | 3,2 | 5,4 | 4,3 |
| Wsp. zmienności/Coefficient of variation (V) [%] | 50 | 70 | 30 | 19 | 14 | 29 | 18 | 33 | 20 |

- brak danych/no data

Źródło: jak na rys. 2

Source: see fig. 2

Wnioski

1. W latach 2007-2016 wzrastała zarówno powierzchnia upraw borówki wysokiej, jak i zbiory owoców. W wartościach rzeczywistych był to wzrost średnioroczny odpowiednio o 0,6 tys. ha i 0,9 tys. ton.
2. Ceny owoców borówki wysokiej na poziomie producenta charakteryzowały się większym zróżnicowaniem niż na rynku hurtowym. Ceny producenta w sprzedaży hurtowej w kraju wykazywały znacznie niższy poziom niż w eksporcie oraz na rynku hurtowym, średnio w badanym okresie stanowiły jedynie 69% ceny eksportowej i 52% ceny na rynku hurtowym.
3. Analiza cen owoców borówki wysokiej w głównych miesiącach ich podaży na rynku krajowym wskazuje, że na poziomie producenta zarówno w sprzedaży hurtowej na rynek krajowy, jak i w eksporcie, najwyższą cenę za owoce uzyskiwano we wrześniu (odpowiednio 13,6 zł/kg i 21,2 zł/kg). Jednocześnie ceny w tym miesiącu charakteryzowały się najniższą zmiennością. Natomiast najniższe ceny uzyskiwano w sierpniu, czyli miesiącu największej podaży tych owoców na rynku. Wówczas też ceny charakteryzowały się najwyższą zmiennością. Na rynku hurtowym, podobnie jak na poziomie producenta, najwyższe i najniższe ceny borówki wysokiej odnotowano również we wrześniu i sierpniu (odpowiednio 21,6 i 16,1 zł/kg). Jednak najwyższą i najniższą zmiennością ceny charakteryzowały się we wrześniu i sierpniu.
4. Przeprowadzone analizy wskazują, że w kontekście wyboru przez producenta kanału dystrybucji, najbardziej korzystna wydaje się sprzedaż owoców borówki wysokiej rynku hurtowym i na eksport.

Literatura/Bibliografia

- Brazelton Cort. 2016. *World Blueberry. Acreage&Production 2014*, <http://dev.manicmoosemedia.com/SERegional/wp-content/uploads/4.-Cort-Brazelton-World-Blueberry-Acreage-and-Production-2016.pdf>, Access: March 2017.
- Figiel Szczepan, Mariusz Hamulczuk, Cezary Klimkowski. 2012. *Metodyczne aspekty analizy zmienności cen oraz pomiaru ryzyka cenowego na towarowych rynkach rolnych* (Methodological aspects of the analysis of price volatility and price risk measurement on commodity agricultural markets). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Hamulczuk Mariusz, Stanisław Stańko. 2011. *Prognozowanie cen surowców rolnych – uwarunkowania i metody* (Forecasting in agricultural commodity prices – conditions and methods). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Hamulczuk Mariusz, Stanisław Gądek, Cezary Klimkowski, Stanisław Stańko. 2012. *Prognozowanie cen surowców rolnych na podstawie zależności przyczynowych* (Forecasting prices of agricultural raw materials based on causal relationships). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Retamales Jorge. B., James. F. Hancock. 2012. *Blueberries*. Cambridge: CABI.
- Retamales Jorge. B., Carlos Mena, German Lobos, Yohana Morales. 2015. A regression analysis on factors affecting yield of highbush blueberries. *Scientia Horticulturae* 186: 7-14.
- Rynek Owoców i Warzyw. Stan i Perspektywy*. 2007, ..., 2016 (Fruit and Vegetable Market. Status and Perspectives. 2007, ..., 2016). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Smolarz Kazimierz. 2009. *Borówka i żurawina. Zasady racjonalnej produkcji* (Blueberry and cranberry. Principles of rational production). Warszawa: Hortpress, Sp. z o.o.
- Smolarz Kazimierz, Danuta Chlebowska, Danuta Krzewińska, Bohdan Koziński. 2006. Przegląd badań nad oceną odmian borówki wysokiej prowadzonych od 1978 roku w Instytucie Sadownictwa i Kwiaciarnictwa w Skierniewicach. [W] *Uprawa Borówki i żurawiny* (Review of research on the evaluation of high-bush blueberry cultivars from 1978 at the Institute of Pomology and Floriculture in Skierniewice. [W] Growing of blueberries and cranberries). International Conference. Materiały z Międzynarodowej Konferencji. Skierniewice: ISiK.
- Stankiewicz Marek J. 2005. *Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji* (The competitiveness of the company. Building company's competitiveness in the conditions of globalization). Toruń: Wydawnictwo Dom Organizatora.
- Wach Dariusz. 2003. Uprawa borówki wysokiej (Growing highbush blueberries). *Hasło Ogrodnicze* 5: 62-65.

Summary

The aim of the study was to assess the level and volatility of prices of blueberry obtained in the farm (in wholesale on the domestic market and in export) and on the wholesale market during 2007-2016, due to choice of distribution channel. The level, direction and intensification of price changes were analyzed. The study shows that the prices of blueberry at the producer level were characterized by greater volatility than the wholesale market. Prices obtained by the producers on wholesale on the domestic market were significantly lower than in exports and in the wholesale market, on average in the analyzed period accounted for only 69% of the export price and 52% of the wholesale market price. Regardless of where the price comes from, the highest price for fruits was obtained in September, and the lowest in August, which is the month of the largest supply of fruits on the market.

Adres do korespondencji
dr inż. Wioletta Wróblewska (orcid.org/0000-0002-8454-9118)
dr hab. Eugenia Czernyszewicz, prof. nadzw. UP w Lublinie
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa
ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin
tel. (81) 524 71 06
e-mail: wioletta.wroblewska@up.lublin.pl, eugenia.czernyszewicz@up.lublin.pl