

Dariusz Paszko¹, Joanna Pawlak², Wioletta Wróblewska³
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Wahania koniunktury w produkcji owoców jagodowych w Polsce i na świecie

Seasonal Fluctuations in Berries Production in Poland and in the World

Synopsis. Artykuł zawiera analizę zmienności powierzchni, zbiorów i cen skupu wybranych gatunków owoców jagodowych w Polsce i na świecie w latach 1992-2015. Analizę zmienności przeprowadzono wykorzystując podstawowe mierniki statystyczne, takie jak: obszar zmienności, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności. Kierunek i dynamikę zmian cen określono na podstawie tendencji oraz indeksów jednopodstawowych. Analiza danych empirycznych wykazała, że ceny skupu wszystkich analizowanych gatunków rosły w latach 1992-2015, ale największą zmiennością odznaczały się ceny skupu truskawki i czarnej porzeczki.

Słowa kluczowe: cykl koniunkturalny, ceny skupu, produkcja owoców jagodowych, korelacja

Abstract. The article contains an analysis of the volatility of production areas, production and procurement prices of selected species of berries fruits in Poland and in the world between the years 1992-2015. Variability analysis was conducted using the basic statistical measures, such as the area of variation, standard deviation, coefficient of variation. The direction and dynamics of prices determined on the basis of trends and chain and fixed base indexes. The analysis of empirical data showed that the prices of all the analyzed berries fruits increased in the years 1992 - 2015, but the greatest variability characterized by a purchase price of strawberries and black currants.

Key words: business cycles, procurements process, berries fruit production, correlation,

Wprowadzenie

Wahania koniunkturalne są nieodłącznym elementem każdej gospodarki rynkowej. Pojawiają się także w produkcji rolniczej, a zrozumienie tego zjawiska jest kluczowe dla podejmowania decyzji przez podmioty gospodarcze (Barczyk, 2002; Spychała, 2015). Cykl koniunkturalny jest różnie definiowany, mogą nim być: „krótkookresowe odchylenia produkcji od jej trendu” (Begg i in., 2003), czy „falowe wahania działalności gospodarczej dłuższe niż rok” (Estey, 1959). Współcześnie, definiuje się go, jako „...sekwencję następujących w czasie faz pomyślnej i niepomyślnej koniunktury”, przy czym następstwo to powinno być względnie regularne (Jędruchiewicz, 2012). W rolnictwie wahania te wynikają z wielu różnych czynników, m.in. z uwarunkowań ogólnogospodarczych, uzależnienia efektów ekonomicznych od warunków pogodowych czy też niskiej

¹ dr inż., Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin, e-mail: dariusz.paszko@up.lublin.pl

² dr inż., Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin, e-mail: joanna.pawlak@up.lublin.pl

³ dr inż., Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin, e-mail: wioletta.wroblewska@up.lublin.pl

elastyczności produkcji rolnej, która prowadzi do większej zmienności cen aniżeli produkcji (Czyżewski, 2007; Wilkin, 2001; Beba, Poczta, 2014). W gospodarce rynkowej cena jest najważniejszym nośnikiem informacji dla podmiotu rynkowego, gdyż podstawową jej funkcją jest przekaz o sytuacji podaży-popytu na rynku (Friedman, 2007) stanowi, więc główne kryterium podejmowania decyzji produkcyjnych. Wiele różnych teorii próbuje uzasadniać powstawanie cykli w rolnictwie np. wewnętrznymi mechanizmami rozwojowymi tego sektora, reakcją danego rynku na szoki zewnętrzne, czy poziomem koncentracji w sektorze rolno-żywnościowym. Przy tym, sektor rolny jest znacznie bardziej wrażliwy na zmiany koniunktury niż działy pozarolnicze, czego przejawem jest np. duża zmienność cen (Kufel, 2012; Stępień, 2011). Bardzo wyraźne wahania koniunktury obserwuje się w produkcji owoców jagodowych, zwłaszcza przeznaczonych do przetwórstwa. Dzieje się tak, gdyż zdaniem Olewnickiego (2012) producenci ogrodnicy często podejmują decyzje w oparciu o bieżącą, albo przeszłą i bieżącą sytuację na rynku (jest to tzw. naiwny lub adaptacyjny model zachowań) niż przeszłą, bieżącą i na podstawie oczekiwań, co do przyszłości (model zachowań racjonalnych). Prócz tego podejmowanie właściwych decyzji zaburza procesy integracji i globalizacji, a kształtowanie się cen surowców rolnych jest skutkiem nie tylko relacji popytowo-podażowych w danym kraju, ale i oddziaływania sytuacji na kluczowych rynkach światowych, tzn. mających znaczny udział w produkcji lub wymianie międzynarodowej (Hamulczuk i in., 2011; 2013). Głównym celem artykułu była analiza cykliczności zmian zachodzących w produkcji wybranych gatunków owoców jagodowych w Polsce, przeznaczonych dla przemysłu przetwórczego na tle produkcji owoców jagodowych na świecie oraz próba wyjaśnienia i zrozumienia przyczyn tego zjawiska.

Materiał i metodyka badań

Dla realizacji postawionego celu badawczego przedstawiono powierzchnię uprawy, zbiory i średnie roczne ceny skupu truskawki, maliny i porzeczki czarnej w latach 1992-2015 w Polsce, na świecie i w wybranych krajach. W Polsce uwzględniono wyłącznie ceny skupu owoców przemysłowych, natomiast w innych krajach ze względu na dostępność danych były to albo ceny skupu owoców przemysłowych lub łącznie deserowych i przemysłowych. Informacje te zaznaczono odrębnie w tabelach. Analizy zostały przeprowadzone na podstawie danych uzyskanych z GUS, IERiGŻ-PIB, FAOSTAT, EUROSTAT, USDA, COMTRADE⁴ oraz narodowych instytucji statystycznych wybranych krajów, publikacji naukowych i danych niepublikowanych uzyskanych w ramach badań własnych. Przeprowadzono analizę zmian zbiorów i powierzchni uprawy wybranych gatunków owoców jagodowych w Polsce oraz ich udziału w światowej produkcji. Analizę zmienności cen przeprowadzono wykorzystując podstawowe mierniki statystyczne, takie jak: obszar zmienności, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, zaś kierunek i dynamikę zmian cen określono na podstawie tendencji oraz indeksów łańcuchowych i jednopodstawowych. Przyjęto tezę, że w sektorze sadowniczym skutek zmian koniunktury na rynku efekty decyzji produkcyjnych⁵ są zazwyczaj przesunięte w czasie i

⁴ USDA (Departament Rolnictwa Stanów Zjednoczonych); COMTRADE (międzynarodowa baza danych statystycznych).

⁵ tutaj rozumiane, jako wzrost lub spadek nasadzeń (powierzchni uprawy) lub poziomu zbiorów.

bardziej skorelowane z cenami z lat wcześniejszych. Związane jest to z dłuższym, często kilkuletnim okresem inwestycyjnym i dochodzeniem plantacji do pełnego owocowania (Marzec, 1980). W związku z tym zbadano, czy wystąpiła zależność liniowa pomiędzy cenami skupu, a powierzchnią ich uprawy w Polsce⁶ oraz czy wielkość zbiorów była skorelowana ze zmianami cen. Ponadto, ze względu na procesy globalizacji i coraz bardziej ścisły związek krajowej produkcji poszczególnych gatunków owoców jagodowych ze światową produkcją przeprowadzono analizę współzależności zbiorów i cen zbytu pomiędzy kluczowymi producentami danego gatunku owoców jagodowych na świecie. Dla wyznaczenia współzależności wykorzystano współczynnik korelacji liniowej Pearsona oraz przeprowadzono analizę regresji liniowej. Wyniki tych analiz zweryfikowano następnie przy pomocy testów t-Studenta oraz Fishera-Snedecora. Przyjęto 5-proc. błąd wnioskowania i związany z nim poziom istotności $p < 0,05$.

Wyniki badań

Powierzchnia, zbiory i ceny skupu

W światowej produkcji owoców jagodowych największy udział w powierzchni uprawy jak i zbiorach ma tylko kilka krajów. Na rynku truskawek największym udziałem areалу uprawy wyróżniają się dwa kraje: Chiny (26,2%) oraz Polska (15,1%), w pozostałych krajach nie przekracza on 10% (tab. 1). Natomiast w światowych zbiorach truskawek liderami są Chiny (34,2%) oraz USA (18,8%). Pozostałe kraje, w tym i Polska (2,8%) mają nie więcej niż 5% udziału. Słaba pozycja naszego kraju przy tak wysokim areale uprawy jest rezultatem m. in. niskich plonów oraz specyficznej struktury produkcji, gdyż większość owoców kierowana jest do przemysłu (Kraciński, 2014). Dla wahań koniunktury na światowym rynku truskawki największe znaczenie mają zbiory w krajach, w których przeważa produkcja do przetwórstwa. W tym aspekcie liczą się w zasadzie tylko dwa kraje: Chiny i Polska (Rosja nie eksportuje truskawek), zaś pozostałe kraje takie jak: USA, Turcja, Hiszpania czy Niemcy produkują głównie owoce deserowe i tylko nadwyżki kierują do przetwórstwa. Dlatego w krajach tych wahania koniunkturalne cen zbytu są dużo słabsze (współczynnik zmienności wynosi od 0,18 do 0,30), niż w krajach z wysokim udziałem truskawek do przetwórstwa (Polska, Rosja, Chiny), gdzie współczynnik zmienności wahał się w latach 1992-2013 od 0,50 do 0,70 (tab. 2).

Na rynku malin jest kilku znaczących producentów: Rosja z największym udziałem w powierzchni uprawy (25,1%), Polska (18,7%), Chile (14%), Serbia (13,4%) i USA (6,6%), z tym, że Rosja całą swoją produkcję zagospodarowuje na rynku wewnętrznym. W Chile maliny zbiera się dużo wcześniej niż w Europie czy w USA (od stycznia do kwietnia), ale kraj ten eksportuje niemal 80% całej swojej produkcji. Jednak, ponad 70% odbiorców mrożonej maliny z Chile to głównie kraje pozaeuropejskie, m.in.: USA (38%), Kanada (18%), Australia (7%) (Dominguez, 2016). Wydaje się zatem, że chilijska malina nie powinna mieć bezpośredniego wpływu na wahania koniunktury maliny w Europie, głównie ze względu na odmienne rynki zbytu i termin podaży świeżych owoców. Z kolei USA pomimo dużego udziału w światowej produkcji malin są też jej importerem, głównie z Polski i Serbii (25%), Chile (55%), Meksyku (22%) i Kanady (13%) (Bierlink, 2014).

⁶ tzn. czy wzrost cen był skorelowany ze wzrostem powierzchni plantacji, zwłaszcza w kolejnych latach.

Wydaje się więc, że największe znaczenie dla kształtowania się cen malin w Europie może mieć poziom zbiorów w Polsce i Serbii (Kljajić i in., 2013).

Tabela 1. Udział kluczowych producentów w światowej powierzchni i zbiorach wybranych gatunków owoców jagodowych w latach 2003-2013, %

Table 1. Berries production in the main producing countries (share in world production in %), in 2003-2013

Kraj	Truskawki		Kraj	Maliny		Kraj	Porzeczki	
	powierzchnia	zbiory		powierzchnia	zbiory		powierzchnia	zbiory
Chiny	26,2	34,2	Polska	18,7	15,4	Polska	33,0	26,2
Polska	15,1	2,8	Rosja	25,1	25,6	Rosja	45,0	53,6
Rosja	8,9	3,1	USA	6,6	13,2	Niemcy	3,3	3,5
USA	6,6	18,8	Ukraina	4,6	4,6	Ukraina	3,3	3,4
Niemcy	4,0	2,3	Meksyk	0,8	3,2	Wlk.Bryt.	2,0	2,2
Turcja	3,4	4,1	Chile	14,0	8,7	Francja	2,1	1,9
Ukraina	2,4	0,8	Serbia	13,4	14,5	Węgry	1,9	1,0
Meksyk	2,0	3,6	Kanada	2,3	2,0	Finlandia	1,7	0,3
Hiszpania	2,4	4,7	Wlk.Bryt.	1,4	2,6	Dania	1,5	1,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie Faostat, Eurostat.

Tabela 2. Charakterystyki statystyczne cen skupu truskawki, maliny i porzeczki u największych producentów na świecie w latach 1992-2014

Table 2. Descriptive statistics of procurement strawberries, raspberries and currants prices with the largest producers worldwide between 1992 and 2014

Kraj	Cena		Obszar zmienności	Średnia (USD/kg)	Odchylenie standardowe	Współczynnik (%)
	min	max				
Truskawki						
Rosja ¹	0,05	2,01	1,96	0,74	0,52	0,70
Chiny ¹	0,68	4,08	3,40	1,31	0,78	0,60
Polska ¹	0,23	1,35	1,12	0,69	0,34	0,49
Turcja ²	0,43	1,36	0,93	0,89	0,27	0,30
Hiszpania ²	0,60	2,29	1,69	1,29	0,38	0,29
USA ²	1,02	2,09	1,07	1,53	0,28	0,18
Maliny						
Rosja ¹	0,05	2,01	1,96	0,74	0,52	0,70
Polska ¹	0,37	1,73	1,36	0,97	0,43	0,45
USA ²	1,18	6,61	5,43	3,91	1,59	0,41
Serbia ¹	0,54	2,00	1,46	1,11	0,43	0,39
Chile ²	1,67	3,55	1,88	2,47	0,70	0,28
Porzeczki						
Rosja ¹	0,05	2,01	1,96	0,74	0,52	0,70
Polska ¹	0,1	1,32	1,22	0,51	0,32	0,62
Ukraina ¹	0,24	1,78	1,54	0,86	0,52	0,60
Austria ²	0,78	3,15	2,37	1,80	0,69	0,38
Niemcy ²	1,33	4,06	2,73	2,26	0,76	0,34

¹ – owoce przemysłowe; ² – owoce deserowe

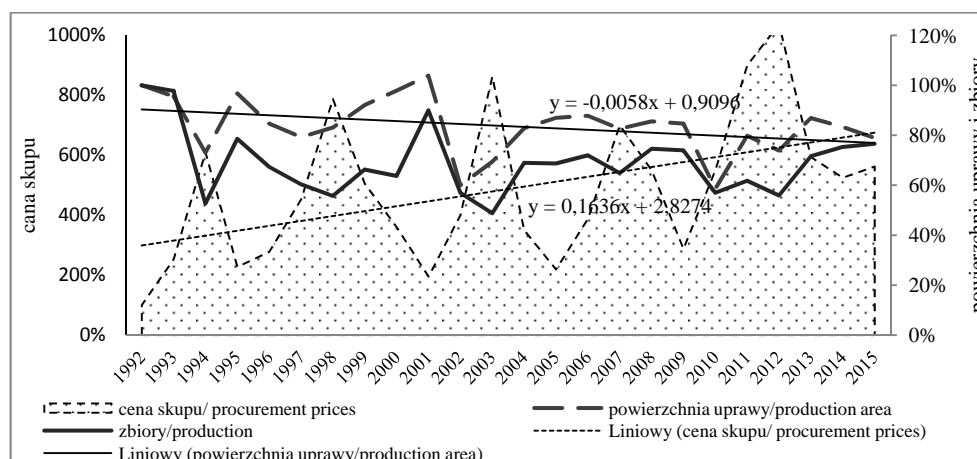
Źródło: opracowanie własne na podstawie Faostat, Eurostat, IERiGŻ, USDA, Comtrade.

W produkcji porzeczki czarnej w zasadzie na światowym rynku dominują dwa kraje: Rosja (45%) udziału w powierzchni uprawy i Polska (33%), zaś udział pozostałych krajów

nie przekracza 5%. Rosja nie eksportuje porzeczki czarnej, stąd liczącym się eksporterem przetworów z porzeczki czarnej jest tylko Polska z 26,2% udziałem w zbiorach. Pomimo tak przeważającej roli naszego kraju to właśnie na tym rynku występują najbardziej głębokie wahania cen zbytu, co potwierdzają ich statystyki (tab. 2). Przyczyny tak głębokich wahań koniunktury leżą prawdopodobnie zarówno w strukturze własnościowej zakładów przetwórczych, ich koncentracji jak i niewielkich zmianach zapotrzebowania na przetwory z czarnej porzeczki na światowym rynku (Nosecka i in., 2012).

Truskawka

W analizowanym okresie (1992-2015) ceny skupu truskawki w Polsce charakteryzowały się dość dużą zmiennością. Wahania te odznaczały się dość stałym rytmem i amplitudą, mniej więcej po 3 latach wzrostu cen następowały 2-3 lata spadku (rys. 1). Współczynnik zmienności cen w całym badanym okresie był dość wysoki i wyniósł niemal 50% (tab. 2). Mimo tak regularnych wahań koniunktury ceny skupu truskawek przemysłowych cechuje wciąż trend wzrostowy, chociaż tempo tego wzrostu jest wyraźnie słabnące.



Rys. 1. Dynamika zmian powierzchni uprawy, zbiorów i cen skupu truskawek w Polsce w latach 1992-2015 (indeks 1990 r. = 100%)

Fig. 1. Changes in strawberries production area, production and procurement prices in Poland between 1992 and 2015 (indeks 1992 = 100%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, IERiGŻ-PIB, Faostat i Eurostat.

Badania współzależności (tab. 3) wykazały istotną, ujemną korelację (-0,65) pomiędzy zbiorami i cenami skupu truskawki oraz pomiędzy powierzchnią uprawy a cenami zbytu (-0,55) w Polsce w danym roku (bez opóźnienia reakcji). Oznacza to, że wzrostowi zbiorów i powierzchni ich uprawy towarzyszy spadek cen zbytu, co jest raczej dość oczywiste. Czy zatem wzrostowi cen skupu towarzyszy jakkolwiek wzrost areálu uprawy w kolejnych latach, co byłoby przecież przejawem reakcji producentów na poprawę koniunktury? Badania współzależności cen i powierzchni uprawy wskazują na dodatnią ich korelację, przy rocznym opóźnieniu reakcji (0,16), a przy dwuletnim (0,24). Ich kierunek wskazuje, że producenci wprawdzie reagują na wzrost cen wzrostem nasadzeń (jest to

logiczne), ale nie jest to relacja istotna. Stwierdzono też pewną relację cen skupu i plonów, jej ujemna wartość wskazuje, że spadkowi plonów towarzyszy wzrost cen (i odwrotnie), ale ona też jest zbyt niska, by sugerować pewną zależność między nimi. A przecież plony pośrednio są nośnikami informacji o przebiegu warunków przyrodniczych w danym roku.

Tabela 3. Współczynniki korelacji cen skupu truskawki przemysłowej względem powierzchni i zbiorów w latach 1992-2015

Table 3. The production area and production of strawberries for processing and the preceding year procurement price between 1992 and 2015

Wyszczególnienie	Cena skupu truskawki przemysłowej w Polsce							
	bez opóźnienia		opóźnienie 1 rok		opóźnienie 2 lata		opóźnienie 3 lata	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Powierzchnia uprawy w Polsce	-0,55*	-0,44*	0,15	0,21	0,24	0,31	-0,01	-0,05
Zbiory w Polsce	-0,65*	-0,60*	-0,25	-0,29	0,36	0,44	0,19	0,18
Plon owoców w Polsce	-0,22	-0,31						
Zbiory w Europie	-0,01	-0,45	0,10	-0,06	0,34	0,51	0,47	0,38
Zbiory w Hiszpanii	0,05	-0,37	-0,23	-0,52	-0,24	-0,05	0,10	0,00
Zbiory w Chinach	0,52	0,57	0,37	0,37	0,30	0,17	0,36	0,12
Zbiory w USA	0,52	0,55	0,40	0,43	0,35	0,29	0,48	0,35

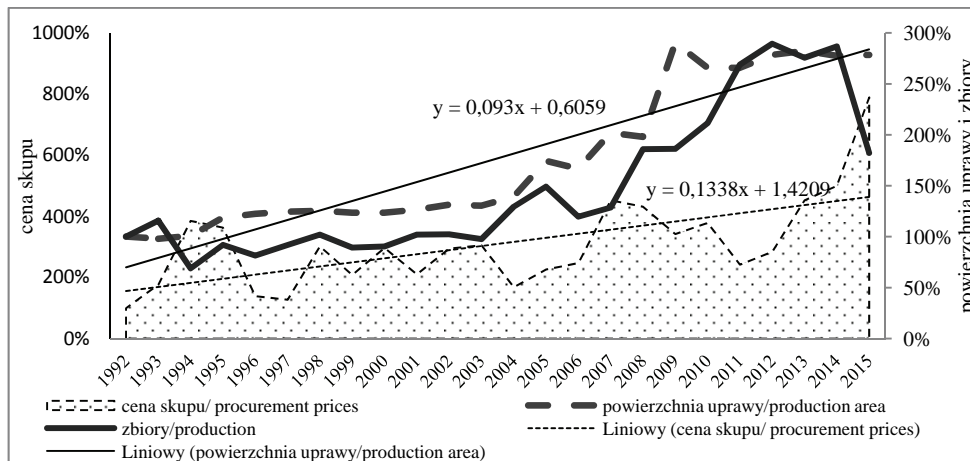
A – lata 1992-2015 / B – lata 2000-2015; * - istotność korelacji na poziomie 0,05

Źródło: jak na rys.1.

Wobec tego, czy na ceny skupu w Polsce wpływa pośrednio poziom zbiorów na innych rynkach na świecie? W badaniach współzależności cen skupu w Polsce i zbiorów na kluczowych rynkach uwzględniono Chiny, USA, Hiszpanię oraz zbiory w Europie. W latach 1992-2015 (bez opóźnienia reakcji) nie zauważono ujemnych korelacji, tzn. wzrostowi zbiorów truskawki w Europie, Chinach, Hiszpanii czy Stanach Zjednoczonych nie towarzyszył spadek cen w Polsce, ale w krótszym przedziale czasowym (2000-2015) pojawiła się słaba współzależność zbiorów truskawki w Europie i Hiszpanii (-0,45 i -0,37), lecz nieistotna (tab. 3). Pewnym zaskoczeniem jest, iż nie stwierdzono jakiegokolwiek ujemnej korelacji pomiędzy zbiorami truskawek w Chinach a cenami w Polsce, mimo że kraj ten jest największym na świecie ich producentem i zarazem dostawcą mrożonych truskawek do Europy.

Maliny

Produkcja malin w Polsce od lat 90-tych systematycznie się zwiększa, powierzchnia jej uprawy wzrosła niemal 3-krotnie. Głównym powodem jest rosnące rynkowe zapotrzebowanie na owoce przemysłowe i deserowe oraz względna łatwość w założeniu plantacji. Wprawdzie, rosnące koszty siły roboczej, głównie do zbioru owoców stanowią czynnik ograniczający nasadzenia, ale nie powoduje on spadku tendencji wzrostowej (Djurkovic, 2012; Wróblewska, Paszko, 2013; Stojanovic i in., 2015).



Rys. 2. Dynamika zmian powierzchni uprawy, zbiorów i cen skupu maliny w Polsce w latach 1992-2015 (indeks 1990 r. = 100%)

Fig. 2. Changes in raspberries production area, production and procurement prices in Poland between 1992 and 2015 (indeks 1992 = 100%)

Źródło: jak na rys.1.

Na rynku maliny występują podobne wahania koniunktury jak w przypadku truskawki, ale cechuje je dużo mniejsza amplituda wahań (lata 1992-2013) oraz znacznie dłuższe okresy wysokich cen (4-5 lat) i krótsze niskich, najwyżej 2-3 letnie (rys. 2). Wprawdzie ostatni 2015 rok cechował się bardzo silnym wzrostem cen, ale wynikało to głównie z bardzo niekorzystnych warunków przyrodniczych i słabej kondycji plantacji po zimie (Ciebień, 2015). Tendencje te potwierdzają niższe współczynniki zmienności dla maliny (0,39) niż truskawki (0,51). Być może rynek malin w Polsce powoli się stabilizuje, na razie jednak ceny w Polsce utrzymują wyraźny trend wzrostowy, podobnie jak powierzchnia i zbiory (rys. 2).

Tabela 4. Korelacje cen skupu maliny względem powierzchni i zbiorów w latach 1992-2015

Table 4. The production area and production of raspberries and the preceding year procurement price between 1992 and 2015

Wyszczególnienie	Cena skupu maliny w Polsce							
	bez opóźnienia		opóźnienie 1 rok		opóźnienie 2 lata		opóźnienie 3 lata	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Powierzchnia w Polsce	0,59	0,53	0,57	0,53	0,59*	0,61*	0,45	0,39
Plon owoców w Polsce	0,01	-0,25						
Zbiory w Polsce	0,45	0,30	0,61	0,60	0,67	0,68		
Zbiory w Serbii	0,51	0,40	0,23	0,03	0,13	-0,40		
Zbiory w Chile	-0,29	-0,63*	-0,28	-0,75*	0,28	-0,21		
Ceny skupu w Serbii ¹	0,76*	0,80*	0,56	0,67	0,25	0,34		

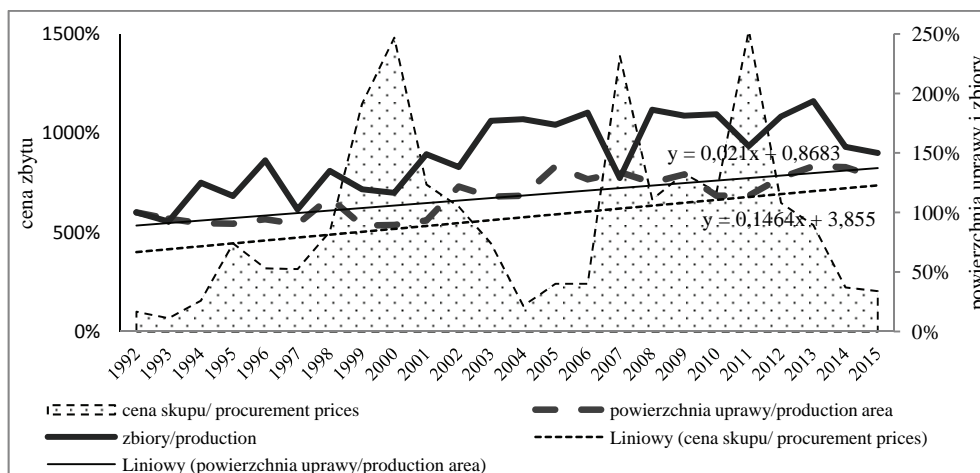
A – lata 1992-2015 / B – lata 2000-2015 / *-istotność korelacji na poziomie 0,05 / ¹ - owoce przemysłowe

Źródło: jak na rys.1.

Na światowym i europejskim rynku malin do przetwórstwa Polska konkuruje głównie z Serbią. Można, zatem sądzić, że im wyższa tam podaż owoców, to może to mieć negatywny wpływ na kształtowanie się cen w innych krajach. Tymczasem, badania współzależności wykazały, że w tym samym roku (bez opóźnienia reakcji) wraz ze wzrostem zbiorów w Serbii rośnie też i cena skupu maliny w Polsce. Wskazuje na to dodatnia korelacja, zarówno w dłuższym (A) jak i krótszym okresie (B), aczkolwiek nie potwierdzona statystycznie (tab. 4). Zaobserwowano natomiast dodatnią, bardzo wysoką i statystycznie istotną (0,76 i 0,80) korelację pomiędzy cenami zbytu w Polsce i Serbii. Oznacza to, że wzrostowi cen skupu maliny w Serbii towarzyszy wzrost cen skupu maliny także i w Polsce, co może być w jakimś stopniu pomocne w przewidywaniu tendencji w naszym kraju. Analiza pozostałych współzależności nie wykazała ujemnych korelacji pomiędzy poziomem zbiorów w Polsce, Serbii czy na świecie z cenami w Polsce. Zaobserwowano jednak, że wzrostowi zbiorów w Chile (który jest dużym dostawcą malin do przetwórstwa, ale głównie na rynki pozaeuropejskie) towarzyszy spadek cen w naszym kraju (współczynnik korelacji -0,63), ale przede wszystkim w krótszym okresie analizy, w latach 2003-2014 (tab. 4). Prawdopodobnie, wyższa podaż surowca chilijskiego w ostatnich latach na rynek Stanów Zjednoczonych i Kanady (wcześniej niż z Polski czy Serbii) ogranicza import maliny do tych krajów z Europy.

Porzeczka czarna

W produkcji porzeczek czarnych światowymi liderami są dwa kraje, Rosja z 45% udziałem w powierzchni uprawy i Polska, która ma 33% światowego udziału. Według oficjalnych danych najczęściej porzeczki zbiera się w Rosji (56,3%), ale kraj ten nie eksportuje ani świeżych ani przetworzonych owoców. W zasadzie jedynym liczącym się producentem porzeczki czarnej na świecie jest Polska i od poziomu jej zbiorów (udział 26,2%) zależy koniunktura na światowym rynku. Niestety, wykorzystanie owoców porzeczki czarnej w przetwórstwie jest nieco inne niż truskawki czy maliny, przeważa bowiem produkcja koncentratu, głównie na eksport. Cena surowca w Polsce zależy zatem w dużej mierze od popytu na sok zagęszczony na światowym rynku oraz stanu zapasów, które przed sezonem mają zakłady przetwórcze (Nosecka, 2014). Ta specyfika zagospodarowania owoców porzeczki czarnej w Polsce znajduje swoje odbicie w bardzo głębokich i niekorzystnych wahanach koniunktury (rys. 3). Jej produkcję w Polsce cechują trwające od 4 do 6 lat okresy recesji (niskich i przeciętnych cen), np. lata 1992-1998, 2002-2006 i 2012-2015 oraz wyjątkowo bardzo wysokich cen (1999-2000, 2007, 2011). Potwierdza to najwyższy wśród analizowanych gatunków wskaźnik zmienności, który wynosi 0,76, podczas gdy u maliny czy truskawki nie przekraczał 0,50.



Rys. 3. Dynamika zmian powierzchni uprawy, zbiorów i cen skupu porzeczki czarnej w Polsce w latach 1992-2015 (indeks 1990 r. = 100%)

Fig. 3. Changes in black currants production area, production and procurement prices in Poland between 1992 and 2015 (indeks 1992 = 100%)

Źródło: jak na rys.1.

Tabela 5. Korelacje cen skupu porzeczki czarnej względem powierzchni i zbiorów 1992-2015

Table 5. The production area and production of black currants and the preceding year procurement price between 1992 and 2015

Wyszczególnienie	Cena skupu porzeczki czarnej w Polsce										
	bez opóźnienia		opóźnienie 1 rok		opóźnienie 5 lat		opóźnienie 6 lat		opóźnienie 7 lat		
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Powierzchnia uprawy w Polsce	-0,03	-0,41	0,05	-0,47	0,54	0,55	0,65	0,57	0,61	0,48	
Plony w Polsce	-0,24	-0,17									
	bez opóźnienia		opóźnienie 1 rok		opóźnienie 2 lata		opóźnienie 3 lata		opóźnienie 4 lata		
	Zbiory w Polsce	-0,23	-0,55*	-0,05	0,07	-0,11	0,05	0,02	0,38	-0,06	0,13
	Zbiory w Rosji	0,26	-0,31	0,13	-0,02	0,11	0,30	0,07	0,41	0,15	0,63
	Zbiory na świecie	-0,19	-0,61*	-0,27	-0,37	-0,20	-0,07	-0,07	0,16	0,16	0,46
	Zbiory na świecie bez Rosji i Polski	-0,25	0,17	-0,26	-0,22	-0,16	-0,30	-0,08	-0,34	-0,12	-0,30

A – lata 1992-2015 / B – lata 2000-2015 /*-istotność korelacji na poziomie 0,05

Źródło: jak na rys. 1.

Tak silnego spadku cen nie uzasadniają ani zmiany powierzchni uprawy czy zbiorów w Polsce. Współczynnik korelacji pomiędzy powierzchnią uprawy a cenami zbytu wynosi tylko -0,03 (lata 1992-2015) i -0,41 (2000-2015), zaś dla zbiorów i cen odpowiednio -0,23 i -0,55 w latach 2000-2015. Oznacza to, że wprawdzie wzrost zbiorów w danym roku wpływa na spadek cen, ale ta korelacja jest niewielka i nieistotna. Nie stwierdzono też istotnej, ujemnej korelacji pomiędzy poziomem plonów a cenami, chociaż producenci

podkreślają, że wpływ warunków przyrodniczych w uprawie porzeczki ma bardzo duże znaczenie (tab. 5). Zaobserwowano natomiast wysoką dodatnią korelację pomiędzy cenami a powierzchnią uprawy przy opóźnieniu 5-cio (0,54) i 6-cio letnim (0,65), co sugeruje, że producenci prawdopodobnie na wzrost lub spadek cen reagują wzrostem nasadzeń. Dzieje się tak, gdyż przy co najmniej kilkuletnim okresie inwestycyjnym współzależność ta ujawnia się dopiero po kilku latach. Czy zatem, wobec tak dominującej roli Polski na światowym rynku porzeczki poziom zbiorów w innych krajach na świecie może mieć jakiś wpływ na wahania koniunktury w naszym kraju? Okazuje się, że wzrostowi zbiorów w Rosji nie towarzyszy istotny spadek cen skupu w Polsce, chociaż jego trend wzrostowy (z 0,26 w latach 1992-2015 do -0,31 w 2000-2015) świadczy, że kraj ten w przyszłości może zacząć odgrywać bardziej istotną rolę na światowym rynku (tab. 5). Natomiast ujemna współzależność pomiędzy zbiorami na świecie a cenami w Polsce wynika przede wszystkim z bardzo wysokiego udziału zbiorów w Polsce i Rosji, jeśli jednak wyłączymy z analizy oba te kraje to ujemna korelacja nie istnieje (0,17) lub jest znikoma (-0,25) (tab. 5).

Poziom przetwórstwa a ceny skupu

Jednym z czynników występowania silnych wahań koniunkturalnych na rynku owoców jagodowych w naszym kraju może być poziom produkcji mrożonek i koncentratu oraz stan zapasów w zakładach przetwórczych w Polsce.

Tabela 6. Korelacje cen skupu względem produkcji mrożonek i koncentratu w Polsce wybranych gatunków owoców jagodowych w latach 1998-2015

Table 6. The production of frozen and concentrate of berries in Poland and the preceding year procurement price between 1998 and 2015

Produkcja mrożonek i koncentratu	Cena skupu w Polsce		
	bez opóźnienia	opóźnienie 1 rok	opóźnienie 2 lata
	truskawka		
lata 1998-2015	-0,63*	-0,02	0,42
lata 2006-2015	-0,75*	-0,10	0,06
lata 2010-2015	-0,81*	0,08	0,71
	Malina		
lata 1998-2015	0,52	0,71	0,70
lata 2006-2015	0,22	0,58	0,67
lata 2010-2015	-0,03	0,97	0,86
	Porzeczka czarna		
lata 1998-2015	-0,19	-0,20	-0,14
lata 2006-2015	-0,37	-0,64	-0,42
lata 2010-2015	-0,92*	-0,51	-0,74*

* - istotność korelacji na poziomie 0,05.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych niepublikowanych dr B. Noseckiej.

Analiza korelacji cen zbytu i produkcji tego surowca potwierdza istotne zależności pomiędzy nimi, zwłaszcza w krótkim okresie (2010-2015), ale tylko u truskawki i porzeczki czarnej (tab. 6). Najsilniejszą korelację odnotowano w danym roku (bez opóźnienia) u porzeczki czarnej (-0,92), co prawdopodobnie oznacza, że kalkulacja ceny skupu jest dokonywana na podstawie szacunku zbiorów jeszcze przed sezonem oraz związana z oceną stanu zapasów. Ponadto, odmiennie niż u innych gatunków ujemna korelacja utrzymuje się też w latach następnym, być może jako skutek kumulacji zapasów

w okresie długotrwałego wzrostu zbiorów. Ujemna współzależność jest istotna też u truskawki, natomiast nie stwierdzono jej u maliny.

Podsumowanie i wnioski

Powierzchnia uprawy, zbiory i ceny skupu badanych gatunków owoców jagodowych w Polsce i na świecie w latach 1992-2015 ulegały dużym wahaniom koniunktury. Największy udział w powierzchni uprawy i zbiorach mają te kraje, które produkują owoce głównie na potrzeby przemysłu przetwórczego, np. Rosja, Polska, Ukraina, Serbia, Chiny i w tych krajach występują też największe wahania cen skupu. Tam gdzie produkuje się przede wszystkim owoce na rynek owoców świeżych wahania te są dużo mniejsze (Hiszpania, Niemcy, Dania, Austria, Chile). Stwierdzono też pewne zależności pomiędzy poziomem zbiorów na kluczowych rynkach światowych a cenami skupu w Polsce, ale w większości przypadków były one niewielkie i statystycznie nieistotne. Wydaje się, zatem, że przyczyny występowania tak dużych wahań koniunkturalnych są dużo złożone i wynikają z nałożenia się wielu różnych czynników. Zróżnicowane i dość odmienne współzależności pomiędzy cenami skupu badanych gatunków owoców jagodowych a różnymi czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi uzasadniają potrzebę kontynuacji pogłębionych badań z wykorzystaniem wieloczynnikowego modelu ekonometrycznego (Fijałkowska, Paszko, 2011), co może stworzyć możliwości bardziej trafnego przewidywania przyszłej koniunktury na tych rynkach.

Literatura

- Barczyk, R. (2002). Metodologiczne problemy diagnozowania współczesnych wahań koniunkturalnych. *Polityka Gospodarcza*, 5-6, 43-58.
- Beba, P., Poczta W. (2014). Miejsce sektora rolno – spożywczego w gospodarce polskich regionów, *Journal of Agriculture and Rural Development*, 2(32), 5-16.
- Begg, D., Fischer, S., Dornbusch, R. (2003). Makroekonomia, PWE, Warszawa, s. 339.
- Bierlink, H. (2014). The U.S. Processed Raspberry Market. 9th IRO Conference City of Fengyang Anhui Province, China, May 12th. Pobrane 20 maja 2016 z. http://www.internationalraspberry.net/images/web/countries/documents/serbia2016/IRO_Serbia_2016_USA.pdf.
- Ciebien, M., Rachon, L., Krawiec, P. (2015). Pozycja Polski w światowej produkcji malin w latach 2003-2012. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 17(2), 16-19.
- Djurkiewicz, M. (2012). Swot analysis of Serbia's raspberry sector in the competitive marketplace. Department of Economics and Resource Management. Master Thesis 30 credits.
- Dominguez, A. (2016). Chilean Processed Raspberry Industry. 10th IRO Conference IRO Serbia 2016 Sabac, May 9th-10th. Pobrane 20 maja 2016 z. http://www.internationalraspberry.net/images/web/countries/documents/serbia2016/IRO_Serbia_2016_Chile.pdf
- Fijałkowska, A., Paszko, E. (2011). Wybrane problemy analizy zależności statystycznych w badaniach społecznych – podejście przyczynowo-skutkowe. *Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica*, 254, 199-210.
- Friedman, M. (2007). Price theory. Aldine Transaction, 357.
- Hamulczuk, M. (red.). (2013). Metody ilościowe w systemie prognozowania cen produktów rolnych. IERiGŻ-PIB, Warszawa, 67-70.
- Hamulczyk, M., Stańko, S. (2011). Prognozowanie cen surowców rolnych-uwarunkowania i metody. Wyd. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Jędruchiewicz, A. (2012). Cykl koniunkturalny w teorii szkoły austriackiej. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania*, 37.

- Kljajić, N., Vuković, P., Arsić, S. (2013). Tendencjes related to the production of raspberries in the Republic of Serbia. *Economics of Agriculture*, 1, 39-48.
- Kraciński, P. (2014). Zbiory i rozdysponowanie produkcji truskawek, malin i porzeczek w Polsce w latach 2001-2012. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 1(2), 132-140.
- Marzec, T. (1980). Cykle koniunkturalne w ogrodnictwie. *Ogrodnictwo*, 1, 21-22.
- Nosecka, B. (2014). Zewnętrzne uwarunkowania wzrostu eksportu owoców, warzyw i ich przetworów z Polski. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 101(3), 133-144.
- Nosecka, B., Bugała A., Paszko D., Zaremba L. (2012). Sytuacja na światowym rynku wybranych produktów ogrodniczych i jej wpływ na polski rynek ogrodniczy. IERiGŻ – PIB, Warszawa.
- Olewnicki, D. (2012). Cykle koniunkturalne w produkcji warzywniczej w Polsce. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 14(1), 342-346.
- Wróblewska, W., & Paszko, D. (2013). Ceny i marże w łańcuchu marketingowym malin na Lubelszczyźnie. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 15(3), 384-390.
- Spychała, J. (2015). Ocena cech morfologicznych wahań cyklicznych w Polsce w latach 2001-2013. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 401, 452-461.
- Stępień, S. (2011). Związki wahań cyklicznych w rolnictwie z koniunkturą gospodarczą. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G*, 98(3), 32-41.
- Stojanovic, Z., Jovanovic-Gavrilovic, B., Loncar, D., Jankovic, I., Ristic, B., Gligoric, M. (2015). Global and Local Raspberry Supply Chains: National Report of Serbia Faculty of Economics, University of Belgrade.
- Wilkin, J. (2001). Polskie rolnictwo wobec procesu globalizacji. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 3(1), 9-20.