

CENY WARZYW NA POLSKIM RYNKU HURTOWYM W LATACH 2002-2010

Lilianna Jabłońska, Maria Brejtkopf, Dawid Olewnicki

Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa Szkoły Głównej Gospodarstwa
Wiejskiego w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. Lilianna Jabłońska

Słowa kluczowe: ceny hurtowe, cebula, kapusta, marchew, pomidor, ogórek, kalafior, pietruszka, seler

Key words: wholesale prices, onion, cabbage, carrots, tomato, cucumber, cauliflower, parsley, celery

S y n o p s i s. W pracy badano kierunek i dynamikę zmian cen warzyw otrzymywanych przez producentów na rynku hurtowym w Polsce, zmienność tych cen i sezonowość, a także układ między cenami poszczególnych warzyw. Analizowano również kierunek i dynamikę zmian cen wybranych środków produkcji i płac w rolnictwie, a także relacje tych cen do cen warzyw w postaci ekwiwalentów naturalnych. Przy generalnej tendencji wzrostowej cen okazało się, że w najgorszej sytuacji byli producenci kapusty głowiastej i ogórków szklarniowych, których ceny rosły wolniej niż ceny wszystkich czynników produkcji, w najlepszej zaś producenci pietruszki i ogórków gruntowych, których ceny rosły wolniej jedynie od cen nawozów sztucznych. Większą sezonowość cen odnotowuje się w przypadku warzyw uprawianych całkowicie lub częściowo pod osłonami, choć uległa ona nieznacznemu zmniejszeniu.

WSTĘP

Cena jest ważnym narzędziem funkcjonowania rynku. Z jednej strony odzwierciedla sytuację podaży-popytową, z drugiej – kształtuje poziom podaży i popytu [Szwacka-Salmonowicz 1991, Juchniewicz 2002, Milewski 2006, Jeznach 2007]. Od niej zależy zwrot nakładów poniesionych na produkcję i osiągnięty zysk, przez co jest bodźcem zachęcającym lub zniechęcającym do produkcji. Czas na dostosowanie podaży do popytu zależy w ogrodnictwie od gałęzi produkcji, a produkcja warzyw polowych jest tą działalnością, w której możliwe jest szybkie dokonywanie zmian w rozmiarze i strukturze produkcji [Ożarowska i in. 1990]. Ale równocześnie w ogrodnictwie podaż zależy w bardzo znacznym stopniu od warunków atmosferycznych, wpływających nie tylko na absolutną wielkość plonów, ale także na przesunięcie w czasie zbiorów i przydatność warzyw do długiego przechowywania [Figiel i in. 2001, Fonsah 2004, Wawrzyniak 1998a]. Rynek rolny charakteryzuje się także dużą sezonowością produkcji, która wpływa na rozkład podaży, a w konsekwencji rozkład i poziom cen [Wawrzyniak 1998b, Kowalski 2007]. W ogrodnictwie, dzięki postępowi technicznemu i technologicznemu, można w coraz większym stopniu

sterować rozkładem podaży w ciągu roku poprzez opóźnianie lub przyspieszanie zbiorów, a także poprzez krótko- lub długookresowe przechowywanie plonów [Wawrzyniak 1998a, Makosz 1999, Khan 2007]. Podaż determinują też ceny środków produkcji, a dokładniej relacje tych cen do cen produktów rolnych oraz wewnętrzne relacje pomiędzy cenami produktów rolnych [Grontkowska, Klepacki 2006, Królikowski 2007]. Z tej ogromnej roli cen, kształtujących produkcję i jednocześnie będących efektem działań w sferze produkcji, wynika konieczność obserwowania i analizowania ich długo- i krótkookresowych zmian. W niniejszej pracy dokonano takich analiz w odniesieniu do rynku warzyw świeżych przeznaczonych do bezpośredniej konsumpcji.

METODYKA BADAŃ

W pracy badano kierunek, dynamikę i zmienność hurtowych cen warzyw w Polsce w latach 2002-2010, ich wzajemne relacje oraz wahania sezonowe w ciągu roku. Tendencje i dynamikę zmian określono przy wykorzystaniu prostoliniowej linii tendencji wyznaczonej dla wartości absolutnych (zł/kg) i wartości względnych wyrażonych w procentach w odniesieniu do średniej całego wielolecia przyjętej za 100%. Również odchylenie standardowe, będące miarą zmienności cen, wyznaczono dla wartości bezwzględnych i względnych. Wahania sezonowe cen analizowano, posługując się wskaźnikami sezonowości obliczonymi dla poszczególnych miesięcy w procentach w stosunku do średniej ceny rocznej przyjętej za 100%, natomiast układ cen – odnosząc roczną cenę każdego warzywa do ceny cebuli przyjętej za 100%. Do badań wybrano pięć gatunków warzyw o znaczącej pozycji z punktu widzenia wielkości krajowej produkcji (cebula, kapusta, marchew, pomidor, ogórek) oraz trzy gatunki o mniejszym znaczeniu (kalfior, pietruszka i seler korzeniowy). Gatunki te różnią się od siebie wymaganiami środowiskowymi, sposobami uprawy oraz okresem obecności na rynku. W przypadku ogórków oddzielnie analizowano ceny ogórków gruntowych i szklarniowych, a w przypadku kapusty – kapusty głowiastej białej oraz kapusty młodej. Z punktu widzenia produkcji i rynku są to odmienne produkty. Natomiast nie ma już tak wyraźnego zróżnicowania w przypadku pomidorów, stąd też były one traktowane jako jeden produkt niezależnie od miejsca i czasu ich produkcji. Poza cenami warzyw w pracy dokonano także analizy porównawczej zmian cen wybranych środków produkcji i płacy brutto pracowników zatrudnionych w rolnictwie. Posłużono się tą samą metodą, tzn. wyznaczono linie tendencji dla wartości bezwzględnych i względnych dla lat 2002-2010. Obliczono również ekwiwalenty naturalne wyrażające ilość danego warzywa, którą należy sprzedać w celu zakupu jednostki środka produkcji i opłaty godziny pracy. Relacje te umożliwiają ocenę sytuacji ekonomicznej producentów. Jako przykładowe środki produkcji wybrano 4 nawozy mineralne (saletra amonowa, superfosfat potrójny granulowany, wapno tlenkowe, sól potasowa), 4 pestycydy (herbicyd Chwastox Extra 300 SL i Roundup 360 SL, fungicyd Bravo 500 SC, zoocyd Decis 2,5 EC) oraz olej napędowy. Źródłem wielkości liczbowych wykorzystanych w analizach była baza informacji rynkowej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi zawierająca średnie ceny płacone producentom na 5 rynkach hurtowych, notowania cen na Warszawskim Rolno-Spożywczym Rynku Hurtowym S.A. i Lubelskim Rynku Hurtowym „Elizówka”, dane statystyczne GUS [*Rocznik statystyczny* 2002, 2004, 2006, 2008, 2010] oraz publikacje IERiGŻ [*Rynek środków ...* 2004, 2006, 2009, 2011].

DŁUGOOKRESOWA TENDENCJA ZMIAN HURTOWYCH CEN WARZYW

Z przeprowadzonych badań wynika, iż w latach 2002-2010 ceny hurtowe wszystkich badanych gatunków warzyw wykazywały tendencję rosnącą. Najsilniej wzrastały ceny ogórków gruntowych, pietruszki korzeniowej i kalafiorów. W stosunku do średniej wieloletniej był to średni roczny wzrost o odpowiednio 9,44%, 7,94% i 6,56%, a w wartościach absolutnych o 0,19 zł/kg, 0,20 zł/kg i 0,14 zł/kg. W przypadku ogórków i kalafiorów wzrost ten był wynikiem coraz dłuższej ich bytności na rynku w ciągu roku dzięki przyspieszaniu i opóźnianiu cykli produkcyjnych poprzez wprowadzanie do produkcji nowych odmian, stosowanie różnego rodzaju niskich osłon oraz nowoczesnych technik krótkookresowego przechowywania. Powyższe działania stosowane są ciągle na małą skalę w stosunku do popytu, dlatego ceny ogórków i kalafiorów w okresach przyspieszonej i opóźnionej obecności w obrocie są na relatywnie wysokim poziomie i podnoszą średnią roczną cenę. Z kolei w przypadku pietruszki szybki wzrost cen wynika z wycofywania się producentów z jej produkcji ze względu na zmniejszanie się popytu oraz niską przydatność do bardzo długiego przechowywania.

Niższym wzrostem cen, o podobnej dynamice, charakteryzuje się seler korzeniowy i kapusta młoda oraz pomidor i marchew korzeniowa. Współczynnik kierunkowy linii tendencji wyznaczonej dla wartości względnych kształtował się w ich przypadku na poziomie 4,96% i 4,77% oraz 4,30% i 4,22%. Najwolniej rosły ceny cebuli białej, ogórków szklarniowych i kapusty głowiastej białej, bo tylko o 3,73%, 2,46% i 2,01% rocznie w stosunku do średniej wieloletniej. W wartościach absolutnych ceny cebuli i kapusty wzrastały rocznie jedynie o 0,04 zł/kg i 0,01 zł/kg, a ogórków szklarniowych o 0,11 zł/kg. Ten niewielki wzrost cen tych trzech gatunków wynika z ustabilizowanej sytuacji popytowej na polskim rynku oraz charakteru samych warzyw z punktu widzenia konsumenta i technologii ich produkcji.

Generalnie na rynku warzyw obserwuje się dużą zmienność cen z roku na rok. Jest to wynik dużej zmienności zbiorów, które z jednej strony zależą od warunków pogodowych, z drugiej – są efektem reakcji producentów na wysokość cen w poprzednim roku. Odchylenie standardowe dla cen badanych gatunków wahało się od 16,58% w przypadku pomidorów do 38,64% w przypadku kapusty głowiastej. Wyjątkiem były ogórki szklarniowe, gdzie wynosiło ono jedynie 9,01%. Jest to jedyny produkt wśród badanych, który produkowany jest wyłącznie pod osłonami, a więc w odizolowaniu od warunków pogodowych. Ponadto, stosowane współcześnie zasady budowania obiektów szklarniowych oraz technologie produkcji nie pozwalają na szybką zmianę profilu produkcji. Każda taka zmiana pociągałaby zbyt wysokie koszty związane ze znacznymi zmianami w wyposażeniu obiektu.

Tabela 1. Kierunek i dynamika zmian hurtowych cen wybranych warzyw w latach 2002-2010

Wyszczególnienie	Współczynnik kierunkowy linii tendencji (b)		Odchylenie standardowe	
	zł/kg	%	zł/kg	%
Cebula biała	0,035	3,725	0,25	27,00
Kalafior	0,143	6,562	0,43	19,63
Kapusta głowiasta biała	0,014	2,008	0,26	38,64
Kapusta młoda	0,072	4,767	0,37	24,82
Marchew korzeniowa	0,039	4,216	0,18	18,95
Ogórki szklarniowe ¹	0,105	2,456	0,39	9,01
Ogórki gruntowe	0,194	9,437	0,63	30,57
Pomidory	0,213	4,300	0,82	16,58
Pietruszka korzeniowa	0,200	7,938	0,88	34,71
Seler korzeniowy	0,104	4,960	0,50	23,72

¹ łącznie długie i krótkie

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych [Brejtkopf 2011].

UKŁAD HURTOWYCH CEN WARZYW

Długookresowe badania układu cen wskazują na niekorzystne zjawisko dla producentów cebuli, która relatywnie taniała w porównaniu do pozostałych warzyw. Przy czym największa różnica była w latach 2005-2007, by w latach 2008-2010 nieznacznie zmniejszyć się. Jedynie w stosunku do cen ogórków gruntowych różnica ta zwiększyła się także w ostatnim podokresie. Najtańszym warzywem na rynku hurtowym w całym badanym okresie była kapusta, choć stopniowo drożała w stosunku do cebuli. W latach 2003-2004 jej cena stanowiła 70,15% ceny cebuli, natomiast w latach 2008-2010 już 78,84%. Relatywnie tanim warzywem była także marchew, której ceny w pierwszym podokresie były nawet niższe niż ceny cebuli, a w dwóch kolejnych wyższe jedynie o 19,19% i 14,32%. Na trzeciej pozycji była kapusta młoda z cenami około 1,7-2,3 raza wyższymi niż ceny cebuli. Do warzyw o średnim poziomie cen należały: pietruszka korzeniowa, ogórek gruntowy, kalafior i seler korzeniowy. W ostatnim podokresie były one droższe od cebuli 2,8, 2,7, 2,6 i 2,2 raza. Najdroższymi warzywami były pomidory i ogórki szklarniowe, co jest zrozumiałe ze względu na wysokie koszty produkcji w okresie jesienno-wiosennym w szklarniach lub wysokich tunelach foliowych. Ich ceny były wyższe od cen cebuli odpowiednio 5-6-krotnie i 4,4-5,3 raza.

Tabela 2. Relacje cen hurtowych poszczególnych warzyw (w % średniej ceny cebuli przyjętej za 100%)

Wyszczególnienie	Ceny warzyw (indeks: cena cebuli = 100)		
	2002-2004	2005-2007	2008-2010
Cebula biała	100,00	100,00	100,00
Kalafior	184,51	298,82	255,21
Kapusta głowiasta biała	70,15	72,03	78,84
Kapusta młoda	166,42	230,45	174,56
Marchew korzeniowa	84,18	119,91	114,32
Ogórki szklarniowe	440,92	530,78	475,52
Ogórki gruntowe	169,76	254,96	269,56
Pomidory	500,44	600,15	553,62
Pietruszka korzeniowa	210,73	350,13	277,91
Seler korzeniowy	196,91	271,55	224,93

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych [Brejtkopf 2011].

RELACJE HURTOWYCH CEN WARZYW
DO CEN ŚRODKÓW PRODUKCJI I PŁAC

W badanym wieloleciu spośród uwzględnionych w analizach środków produkcji najszybciej drożały nawozy sztuczne. Ich ceny rosły średniorocznie w stosunku do średniej wielolecia od 8,70% w przypadku saletry amonowej do 15,64% w przypadku soli potasowej. Znacznie wolniej rosły ceny środków ochrony. Ceny fungicydu Bravo 500 SC i zoocydu Decis 2,5 EC rosły średniorocznie o 3,63% i 3,73%, a herbicydu Chwastox Extra 300 SL jedynie o 1,55% i 2,55%. Wyjątkiem był herbicyd Roundup 360 SL, który drożał średniorocznie o 8,84% w stosunku do średniej wieloletniej. Relatywnie wysokim wzrostem, o takiej samej dynamice, charakteryzowały się ceny oleju napędowego oraz płace pracowników najemnych. Rosły one średniorocznie o 6,35% i 6,38% w stosunku do średniej.

Tabela 3. Kierunek i dynamika zmian cen wybranych środków produkcji i płac w rolnictwie w latach 2002-2010

Wyszczególnienie	Współczynnik kierunkowy linii tendencji (b)	
	zł/ opakowanie	%
Saletra amonowa ¹	7,29	8,70
Superfosfat potrójny granulowany ¹	15,19	12,52
Wapno tlenkowe ¹	5,80	11,23
Sól potasowa ¹	18,05	15,64
Chwastox Extra 300 SL ³	0,35	2,55
Roundup 360 SL ³	2,75	8,84
Bravo 500 SC ³	0,92	3,63
Decis 2,5 EC ²	0,92	3,73
Olej napędowy – Diesel ³	0,21	6,35
	zł/godz.	%
Płaca brutto w rolnictwie	0,94	6,38

¹ 100 kg, ² 0,25 l; ³ 1 l

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych [Brejtkopf 2011].

więcej kapusty głowiastej oraz prawie 1,8 raza, 1,6 raza i 1,3 raza więcej ogórków szklarniowych niż w latach 2002-2004. Ilość kapusty głowiastej i ogórków szklarniowych na opłacenie godziny pracy wzrosła 1,4 i 1,3 raza.

W przypadku pozostałych warzyw, to szybciej niż ich ceny rosły ceny wszystkich uwzględnionych w badaniach nawozów, a także herbicydu Roundup. W odniesieniu do większości nawozów różnica w dynamice zmian była dość istotna, co bardzo odczuli producenci. Wyraźnie wzrosła ilość warzyw, którą musieli oni sprzedać na pokrycie kosztu zakupu tych środków. Natomiast wolniej rosły ceny fungicydów i zoocydów. Aby je zakupić, należało sprzedać w ostatnim podokresie mniej warzyw niż na początku badanego wielolecia. W najlepszej sytuacji byli producenci ogórków gruntowych, pietruszki i kalafiorów. Na przykład w latach 2002-2004 i 2008-2010 na zakup 1 l fungicydu Bravo 500 SC należało przeznaczyć 17,70 kg i 11,31 kg ogórków, 25,40 kg i 19,90 kg pietruszki oraz 25,14 kg i 20,12 kg kalafiorów. Producenci tych trzech produktów nie odczuli także wzrostu cen paliwa i płac. Na ich zakup musieli przeznaczać pod koniec badanego okresu o 21-23% mniej ogórków gruntowych i pietruszki, a kalafiorów o około 2% mniej. Więcej zaś musieli przeznaczać na paliwo i płace (poza wymienionymi wcześniej kapustą głowiastą i ogórkami szklarniowymi) producenci cebuli, młodej kapusty, marchwi, pomidorów i selerów.

Z analizy porównawczej dynamiki zmian cen poszczególnych warzyw i cen czynników produkcji wynika, że w najgorszej sytuacji byli producenci kapusty głowiastej i ogórków szklarniowych. Ceny wszystkich analizowanych środków produkcji i płace rosły szybciej niż ceny tych dwóch gatunków warzyw, co oznacza, że z roku na rok producenci musieli sprzedawać coraz więcej warzyw na pokrycie zakupu jednej jednostki każdego z tych czynników produkcji. Na przykład, aby kupić 1 kg soli potasowej, 1 l herbicydu Roundup czy 1 l oleju napędowego należało sprzedać w latach 2008-2010 prawie 2 razy, 1,5 raza i 1,4 raza

Tabela 4. Ekwiwalenty naturalne wybranych środków produkcji i płac (kg warzyw/kg, l, h)

Wyszczególnienie	2002- 2004	2008- 2010	2002- 2004	2008- 2010	2002- 2004	2008- 2010	2002- 2004	2008- 2010	2002- 2004	2008- 2010
	Cebula		Kalafior		Kapusta głowiasta		Kapusta młoda		Marchew	
Saletra amonowa	0,69	1,14	0,38	0,44	1,05	1,55	0,47	0,65	0,85	1,10
Sól potasowa	0,75	0,92	0,35	0,77	1,52	2,78	0,49	1,15	0,90	1,78
Roundoup 360 SL	27,51	46,32	15,26	18,56	42,91	64,35	16,14	26,00	31,63	40,83
Bravo 500 SC	61,15	51,23	25,14	20,12	66,00	73,92	29,62	26,88	56,01	48,13
Decis 0,5 EC ¹	26,00	29,10	18,08	11,80	37,34	41,83	16,20	15,10	30,00	26,49
Olej napędowy	2,96	4,12	1,60	1,58	3,81	5,26	2,00	2,25	3,58	3,90
Płaca	12,09	16,94	6,82	6,74	16,68	23,71	7,81	9,72	14,69	15,32
	Ogórek szklarniowy		Ogórek gruntowy		Pomidor		Seler korzeniowy		Pietruszka	
Saletra amonowa	0,16	0,23	0,46	0,41	0,15	0,20	0,37	0,50	0,42	0,43
Sól potasowa	0,22	0,39	0,49	0,75	0,18	0,32	0,34	0,91	0,48	0,77
Roundoup 360 SL	6,12	9,78	19,88	17,33	5,11	8,82	14,25	20,78	13,50	18,44
Bravo 500 SC	10,00	10,84	31,02	29,75	19,00	17,88	13,48	12,55	25,40	19,90
Decis 0,5 EC ¹	5,55	6,24	17,50	11,31	4,49	5,11	12,54	11,67	13,60	11,92
Olej napędowy	0,71	0,95	2,00	1,58	1,62	1,83	1,57	1,94	1,60	1,26
Płaca	2,74	3,59	8,32	6,37	2,42	3,22	6,06	6,54	6,14	4,82

¹ 0,25 l

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych [Brejtkopf 2011].

SEZONOWOŚĆ HURTOWYCH CEN WARZYW

Ceny warzyw na rynku hurtowym odznaczają się wyraźną sezonowością, o mniejszej lub większej skali wahań zależnie od produktu. Największą zmiennością w ciągu roku charakteryzują się ceny warzyw produkowanych pod osłonami, czyli ogórka szklarniowego i pomidora. Za ogórka najwyższe ceny uzyskują producenci późną jesienią i zimą. W lutym wskaźnik sezonowości wynosił 210-208%, a w grudniu 152-153%. Najniższe ceny płacone były w miesiącach letnich i osiągały minimum w lipcu, gdy stanowiły jedynie 23%-28% ceny rocznej. Wahaniami cen pomidora na początku badanego okresu były tylko nieznacznie niższe niż ogórka, ale w ostatnich latach wyraźnie zmniejszyły się. Odchylenie standardowe cen miesięcznych w latach 2002-2004 wynosiło 51,57%, a w latach 2008-2010 już tylko 31,78%. Zjawisko to można wytłumaczyć coraz powszechniejszym stosowaniem osłon w produkcji pomidorów w okresach tradycyjnej produkcji gruntowej, co oznacza, iż na rynku hurtowym w okresie letnim znajdują się właściwie jedynie pomidory tzw. szklarniowe, o wyższych kosztach produkcji i lepszej jakości handlowej, a tym samym uzyskujące wyższe ceny. O ile w latach 2002-2004 cena pomidorów w lipcu i sierpniu stanowiła tylko 26% i 12% średniej ceny rocznej, o tyle w latach 2008-2010 była na poziomie 30% i 38%. Pomidory z tradycyjnych upraw gruntowych przeznaczane są obecnie prawie wyłącznie do przetwórstwa. Relatywnie wysokie wahaniami sezonowe odnotowano także na rynku kapusty młodej oraz ogórków gruntowych, co było spowodowane wydłużaniem ich obecności na rynku dzięki bardzo wczesnej uprawie pod niskimi osłonami (np. włókninami), a w przypadku ogórków – także przechowywaniem do późnej jesieni. Wysokie

Tabela 5. Współczynniki sezonowości hurtowych cen warzyw w latach 2002-2004 i 2008-2010 (w % średniej ceny rocznej każdego wielolecia)

Lata	Miesiące												Odchylenie standardowe
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Cebula													
A ¹	97	101	113	117	129	168	119	85	67	69	73	71	30,45
B ²	74	85	91	104	125	140	135	110	88	80	82	86	22,39
Marchew													
A	92	95	105	110	130	151	78	59	54	71	75	82	28,68
B	89	93	95	109	148	161	116	87	79	72	74	79	28,86
Pietruszka													
A	84	83	84	82	90	115	188	146	98	83	77	73	35,51
B	78	84	86	102	117	139	180	129	81	68	70	68	35,88
Seler korzeniowy													
A	88	90	89	91	130	145	122	102	99	84	79	80	21,86
B	70	73	74	93	115	139	179	130	94	79	76	79	34,18
Kapusta głowiasta biała													
A	86	89	97	135	150	100	112	111	127	83	56	54	29,25
B	73	76	80	101	139	179	132	67	82	80	90	99	33,52
Ogórek szklarniowy													
A	-	210	146	92	62	32	23	34	40	79	127	152	61,06
B	-	208	143	86	66	37	28	28	44	75	119	153	59,19
Pomidor													
A	-	-	-	176	110	78	44	26	12	29	45	85	51,57
B	-	-	-	139	77	57	50	30	38	49	64	70	31,78
Ogórek gruntowy													
A	-	-	-	178	154	105	63	65	77	149	161	-	46,85
B	-	-	-	126	74	44	27	28	40	74	143	-	44,20
Kalafior													
A	-	-	-	-	131	91	67	68	68	74	80	109	23,02
B	-	-	-	-	145	91	84	88	87	74	79	91	22,01
Kapusta młoda													
A	-	-	-	206	128	69	93	93	72	-	-	-	51,40
B	-	-	-	208	124	86	72	68	67	-	-	-	55,37

¹ 2002-2004, ² 2008-2010

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych [Brejtkopf 2011].

koszty produkcji oraz niska podaż w tych okresach skutkowały wysokimi cenami, choć stopniowo zróżnicowanie cen zmniejszało się. Odchylenie standardowe miesięcznych cen ogórka gruntowego zmniejszyło się z 48,85% do 44,20%.

Mniejsza zmienność cen i równocześnie podobne ich wahania w ciągu roku cechuje warzywa o takim samym cyklu produkcyjnym i takim samym okresie przechowywania, czyli warzywa korzeniowe, cebulę oraz kapustę głowiastą białą. Dla tych produktów najniższe ceny notowano jesienią, w okresie zbiorów i w pierwszych miesiącach przechowywania, następnie ceny stopniowo rosły i osiągały najwyższy poziom na przełomie

wiosny i lata. Współczynniki sezonowości cen tych warzyw wahały się od 60-70% do 160-180%, a odchylenie standardowe osiągało wartości od 28,68% do 35,88%. Mniejsze wahania sezonowe miały miejsce jedynie w przypadku cebuli w latach 2008-2010 i selera korzeniowego w latach 2002-2004. Należy podkreślić, iż generalnie nie zaobserwowano na rynku badanych warzyw tendencji do zmniejszenia się sezonowości cen. Niższe wahania w ostatnim okresie miały miejsce jedynie na rynku cebuli, podczas gdy sezonowość cen marchwi i pietruszki była na takim samym poziomie jak w pierwszym podokresie, a cen selera i kapusty zwiększyła się. Te zmiany stopnia zróżnicowania cen w ciągu roku w kolejnych latach są wynikiem dużej zmienności całkowitych ich zbiorów oraz zmiennych warunków pogodowych w trakcie procesu produkcji, decydujących o większej lub mniejszej przydatności do długiego przechowywania. Najniższe wahania sezonowe cen w obu podokresach odnotowano na rynku kalafiorów – odchylenie standardowe cen miesięcznych wynosiło 23,02-22,01%.

PODSUMOWANIE

Rynek warzyw przeznaczonych do bezpośredniej konsumpcji w stanie świeżym cechował się w Polsce w pierwszej dekadzie XXI w. wzrostową tendencją cen. Najsilniej wzrastały ceny ogórków gruntowych, pietruszki korzeniowej i kalafiorów, najwolniej zaś cebuli białej, ogórków szklarniowych i kapusty głowiastej białej. Równocześnie obserwowano dużą zmienność cen z roku na rok, głównie warzyw produkowanych wyłącznie w gruncie. Wprowadzanie osłon i zmniejszenie wpływu czynników pogodowych na proces produkcji przyczynia się do większej stabilności cen, a tym samym większej przewidywalności rynku. Jednak warzywa produkowane całkowicie lub częściowo pod wysokimi i niskimi osłonami, przy jednoczesnych rosnących możliwościach krótkookresowego ich przechowywania, charakteryzowała większa sezonowość cen miesięcznych, przy czym wprowadzanie przyspieszania i opóźniania produkcji na coraz większą skalę spowodowało nieznaczne zmniejszenie się zjawiska sezonowości. Wahania cen miesięcznych pozostałych warzyw były tylko nieznacznie niższe, ale w tym przypadku najwyższe ceny producenci uzyskiwali pod koniec okresu przechowywania, czyli późną wiosną. Nie zaobserwowano zjawiska zmniejszenia się tych wahań.

Generalnie producenci większości warzyw nie odczuli wzrostu cen hurtowych, gdyż w znacznie większym stopniu rosły w badanym okresie ceny środków produkcji i płace. Aby zakupić jednostkę środka produkcji i zapłacić za godzinę pracy, producenci musieli sprzedawać coraz więcej warzyw. W najgorszej sytuacji byli producenci kapusty głowiastej i ogórków szklarniowych, których ceny rosły wolniej niż ceny wszystkich czynników produkcji, zaś w najlepszej producenci pietruszki i ogórków gruntowych, których ceny rosły wolniej jedynie od cen nawozów sztucznych. Biorąc pod uwagę obecną sytuację w globalnej gospodarce i jej wpływ na gospodarkę polską, odnotowane tendencje w sektorze ogrodniczym zapewne dadzą się zaobserwować w kolejnych latach i wymuszą na producentach podejmowanie działań zwiększających produktywność i ekonomiczną efektywność produkcji, a także dostosowujących strukturę i wielkość produkcji do popytu zgłaszanego przez konsumentów.

LITERATURA

- BrejtKopf M. 2011: *Analiza hurtowych i detalicznych cen warzyw w Polsce w latach 2002-2010*, praca magisterska, SGGW, Warszawa.
- Figiel S., Kozłowski W., Pilarski S. 2001: *Marketing w agrobiznesie, cz.1 Marketing towarów rolnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn.
- Fonsah G. 2004: *Price Distortion In the Vegetable Industry*, Economic Practices Section of Georgia Vegetable Extension-Research Report: s. 153-157. The University of Georgia, www.caes.uga.edu/commodities/fruits/veg/ pubs/2004
- Grontkowska A., Klepacki B. 2006: *Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem w agrobiznesie*, Format-AB, Warszawa.
- Jeznach M. 2007: *Podstawy marketingu żywności*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Juchniewicz M. 2002: *Zmienność i transmisja cen na rynku wieprzowiny*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn.
- Khan A. 2007: *Investment Opportunity Profile for Off Season Vegetable Farming in NWFP*, www.unido.org/ fileadmin/user_media/UNIDO
- Kowalski A. 2007: *Istota i funkcjonowanie rynku żywnościowego i rolnego*, [w:] *Rynek rolny w ujęciu funkcjonalnym*, (red.) W. Rembisz, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania, Warszawa.
- Królikowski Z. 2007: *Ceny dóbr i usług w produktach rolnych jako ekwiwalentach w długim okresie – wybrane aspekty*, „Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis, Oeconomia”, nr 47, s.133-141.
- Makosz E. 1999: *Ekonomiczne problemy krajowego sadownictwa i sposoby ich rozwiązywania przed przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej*, [w] *Ekonomiczne problemy krajowego ogrodnictwa i sposoby ich rozwiązywania przed przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej*, Mat.konf., Wydawnictwa Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin, s. 82-194.
- Milewski R. 2006: *Podstawy ekonomii*, PWN, Warszawa.
- Ożarowska K., Skierkowski J., Szklarska J. 1990: *Możliwości i uwarunkowania rozwoju produkcji warzyw do roku 2000*, [w:] *Prognoza rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej do roku 2010*, (red.) Z. Grochowski, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław, s. 137-139.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*: 2002, 2004, 2006, 2008, 2010. GUS, Warszawa.
- Rynek środków produkcji i usług dla rolnictwa – stan i perspektywy* 2004, 2006, 2009, 2011, Instytut Ekonomiki Rolnej i Gospodarki Żywnościowej-PIB, Warszawa.
- Szwacka-Salmonowicz J. 1991: *Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania popytu na owoce i warzywa w Polsce*, Polska Akademia Nauk, Warszawa.
- Wawrzyniak J. 1998a: *Nowe technologie a skutki ekonomiczne w produkcji warzyw*, [w] *Zagadnienia ekonomiczne ogrodnictwa w reformującej się gospodarce*, (red.) J. Wawrzyniak, Wydawnictwo Drukarnia-Prodruk, Poznań s. 73-77.
- Wawrzyniak J. 1998b: *Sezonowość podaży owoców i warzyw na targowisku detalicznym*, [w] *Zagadnienia ekonomiczne ogrodnictwa w reformującej się gospodarce*, (red.) J. Wawrzyniak, Wydawnictwo Drukarnia-Prodruk, Poznań s.145-146.

Lilianna Jabłońska, Maria Brejtkopf, Dawid Olewnicki

VEGETABLE PRICES ON POLISH WHOLESALE MARKET IN THE YEARS 2002-2010

Summary

In this study, the direction and dynamics of changes in prices received by producers in the wholesale market of vegetables in Poland, their variability and seasonality, and price structure between the vegetables have been examined. The direction and dynamics of changes in prices of selected means of production and wages in agriculture, and the relationship of those prices to the prices of vegetables in the form of natural equivalents have been analyzed as well. With the general upward trend in prices, the worst situation concerned producers of cabbages and cucumbers from greenhouses, whose prices increased more slowly than the prices of all production factors. The producers of parsley and cucumbers cultivated in the open ground, found themselves in the best situation. Their prices grew slower only than the prices of fertilizers. Greater seasonality of prices has been found in the case of vegetables grown completely or partially under cover, although it has decreased slightly. There was no reduction in the price seasonality of vegetables grown in the open.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Lilianna Jabłońska, mgr inż. Maria Brejtkopf, dr inż. Dawid Olewnicki
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu
Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa
02-776 Warszawa, ul Nowoursynowska 159
tel. (22) 59 320 21
e-mail: lilianna_jablonska@sggw.pl, dawid_olewnicki@sggw.pl