

Franciszek Kapusta¹
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Rynek warzyw w Polsce i jego powiązania międzynarodowe

Vegetable Market in Poland and its International Links

Synopsis. Celem opracowania było scharakteryzowanie: miejsca i roli roślin warzywnych w rolnictwie, zmian w ich produkcji (powierzchnia uprawy, plony, zbiory), kierunków zagospodarowania warzyw, produkcji przetworów warzywnych, obrotów handlowych z zagranicą warzywami i ich przetworami. W opracowaniu wykorzystano takie źródła informacji jak: literaturę przedmiotu badań, analizy rynkowe Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, publikacje Głównego Urzędu Statystycznego - roczniki. Zgromadzone informacje zostały opracowane i zinterpretowane przy pomocy zespołu metod, a wśród nich: statystycznej i porównawczej w formie wertykalnej. Ocenę samowystarczalności dokonano wskaźnikami technicznymi i ekonomicznymi. Stwierdzono zmniejszanie powierzchni uprawy warzyw, wzrost plonów i duże wahania w wielkości zbiorów. Bilans handlowy warzywami świeżymi i przetworami jest ogólnie dodatni; w latach 2010 i 2011 ujemny. Występuje dodatnie saldo obrotów z krajami UE-12 oraz z krajami Wspólnoty Niepodległych Państw, chociaż od 2013 roku załamał się eksport do Rosji; wzrasta natomiast z tego kierunku import warzyw. Trwale ujemne saldo jest z krajami UE-15 i pozostałymi krajami.

Słowa kluczowe: warzywa, produkcja, plon, zbiór, przetwórstwo, pochodzenie, postęp

Abstract. The aim of the study was to show: the place and role of vegetable crops in agriculture, changes in their production (area of crops, yields, crops), directions of vegetable development, production of vegetable products, trade with foreign countries and their products. The paper uses such sources of information as: research literature, market analysis of the Institute of Agricultural Economics and Food Economy, publications of the Central Statistical Office – yearbooks. The collected information has been developed and interpreted using a set of methods, including statistical and comparative in vertical form. The assessment of self-sufficiency was done by technical and economic indicators. There was a decrease in the area of vegetable cultivation, the increase in yield and large fluctuations in the size of the crop. The trade balance of fresh and processed vegetables is generally positive. In years 2010 and 2011 it was negative. There is a steady positive balance of trade with the EU-12 and CIS countries, although exports from these countries have fallen since 2013 - especially Russia. On the other hand, the import of vegetables increases. The permanently negative balance is with the EU-15 and other countries.

Key words: vegetables, production, yield, harvest, processing, origin, progress

Wstęp

Na świecie uprawianych jest ponad 350 roślin warzywnych, z których 2/3 pochodzi z Azji. W Europie Środkowej uprawia się ok. 50 gatunków. Najważniejszymi miejscami pochodzenia roślin warzywnych są: 1) Chiny – oierzyna, ogórek, rzodkiewka; 2) Indie – oierzyna, ogórek, dynia; 3) środkowa Azja – bób, cebula, marchew, melon rzepa, szpinak; 4) zachodnia Azja – bób, dynia, marchew, sałata, pietruszka; 5) obszar śródziemnomorski –

¹ prof. dr hab., Instytut Nauk Ekonomicznych i Społecznych UP we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24a, 50-363 Wrocław, e-mail: franciszek.kapusta@wp.pl

burak, pietruszka, kapusta, marchew, sałata, szparag, seler, skorzonera, koper, czosnek, por, cebula, groch, szczaw, rabarbar; 6) północno-wschodnia Afryka (ośrodek abisyński) – groch, kawon; 7) południowy Meksyk – fasola karłowa i tyczna, kukurydza, papryka, pomidor; 8) Ameryka Południowa – pomidor, kukurydza, ziemniak (Kołota, Orłowski, Biesiada, 2007, s. 21-22).

Z dokumentów pisanych, rysunków i rzeźb wiadomo, że uprawa roślin warzywnych (m.in.: czosnku, sałaty, rzodkiewki, kawona) była znana już w starożytnym Egipcie, Grecji i Rzymie. W starożytności uprawa warzyw była prowadzona z reguły na potrzeby własne gospodarstwa. We wczesnym średniowieczu dużą rolę w rozpowszechnieniu różnych gatunków i odmian roślin warzywnych odegrały zakony prowadzące ich uprawę w ogrodach przyklasztornych. Produkcja towarowa, prowadzona głównie na sprzedaż w miastach, rozwinęła się pod koniec średniowiecza. Nowy impuls w uprawie warzyw dało odkrycie Ameryki, skąd trafiło do Europy wiele nowych gatunków warzyw. W XII w. rozpoczęła się na świecie wielkotowarowa produkcja warzyw w wyniku rozwoju ośrodków miejskich, rozpowszechniła się wtedy uprawa w szklarniach i inspektach, przez co produkcja warzyw uniezależniła się od warunków klimatycznych. Na początku XX w. zwiększyło się zainteresowanie spożyciem warzyw w związku z odkryciem witamin i poznaniem ich roli w odżywianiu. Od tego czasu nastąpił rozwój warzywnictwa jako nauki opierającej się na osiągnięciach nauk biologicznych i rolniczych.

Początki uprawy roślin warzywnych na ziemiach polskich sięgają wczesnego średniowiecza, kiedy to niektóre gatunki występujące dziko zostały udomowione, inne rozpowszechniły się za pośrednictwem ośrodków ówczesnej kultury – Rzymu i Bizancjum (np. ogórek). W XV w. powszechnie uprawiano: kapustę, cebule, marchew, rzodkiew, rzepę, soczewicę, dynię, jarmuż, bób. W XVI w. rozpowszechniła się uprawa warzyw sprowadzonych z Włoch przez ogrodników królowej Bony: pora, selera, kapusty włoskiej, kalafora (tzw. włoszczyzna). W XVIII w. zaczęto uprawiać ziemniaki wczesne i rabarbar. Wiek XX przyniósł uprawę pomidora, natomiast niektóre gatunki, wcześniej popularne, straciły na ważności (rzepa, pasternak) (Gajewski, 2005, s. 143-163).

W Polsce uprawia się około 30-35 gatunków roślin warzywnych, z czego kilka pochodzi ze strefy międzyzwrotnikowej, o dużych wymaganiach termicznych (papryka, melon), uprawiane głównie w cieplarniach (szklarnie, osłony foliowe). Rośliny warzywne pochodzące ze strefy umiarkowanej (kapusta, cebula) są na ogół wytrzymałe na chłody i uprawiane głównie w odkrytym gruncie z siewu w pole lub z rozsady. W uprawie znajdują się odmiany warzyw o różnym terminie wysiewu (wczesne i późne), cechach jakościowych i użytkowych.

W uprawie roślin warzywnych wykorzystuje się wyniki wieloletnich prac hodowlanych polskich i zagranicznych naukowców nad odmianami roślin, różniących się przydatnością do różnych celów (konsumpcja w stanie świeżym, przechowywanie, przetwórstwo), plonowaniem (wczesnością i wielkością plonu), wymaganiami termicznymi, odpornością na choroby i szkodniki. Stosuje się różne metody uprawy: w polu, w szklarniach, cieplarniach foliowych, pędzenie, uprawę z siewu na miejsce stałe lub z rozsady. Są wykorzystywane różne zabiegi w celu zwiększenia plonu i poprawy jego jakości (np. doświetlanie roślin, nawadnianie, fertygacja², hormonizacja roślin, nowe metody przechowywania (np. w chłodniach z kontrolowaną atmosferą) oraz różnorodne środki produkcji pochodzenia krajowego i zagranicznego.

² fertygacja – sposób nawożenia roślin nawozami mineralnymi rozpuszczonymi w wodzie.

Cel i zakres pracy, źródła informacji oraz metodyka ich opracowania

Celem opracowania było scharakteryzowanie: miejsca i roli roślin warzywnych w rolnictwie, zmian w ich produkcji (powierzchnia uprawy, plony, zbiory), kierunków zagospodarowania warzyw, produkcji przetworów warzywnych, obrotów handlowych z zagranicą warzywami i ich przetworami.

Pod względem czasowym opracowanie obejmuje lata: 2000-2015, w zakresie powierzchni upraw, zbiorów i plonów, 2001-2015 w zakresie produkcji przetworów z warzyw oraz bilansu warzyw i oceny samowystarczalności, natomiast 2009-2015 w zakresie handlu zagranicznego warzywami i ich przetworami.

W opracowaniu wykorzystano takie źródła informacji jak: literaturę przedmiotu badań, analizy rynkowe Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (IERiGŻ), publikacje Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) (roczniki).

Zgromadzone informacje zostały opracowane i zinterpretowane przy pomocy zespołu metod, a wśród nich: statystycznej (Stachak, 1997, s. 132-133), porównawczej w formie wertykalnej (Kapusta, 1976, s. 11-12; Stachak, 2003, s. 213-215). Przy ocenie samowystarczalności posłużono się wskaźnikami technicznymi i ekonomicznymi (Kapusta, 2012, s. 263-264). Samowystarczalność techniczną wyznaczono pięcioma wskaźnikami poprzez:

- a) wyliczenie różnicy między eksportem a importem (w jednostkach naturalnych, np. tys. ton, kg),
- b) wskaźnikiem S_s będącym ilorazem produkcji krajowej (P_k) i zużycia krajowego (Z_k) (w tym przypadku: spożycia, spasanania oraz strat i ubytków) według wzoru:

$$S_s = \frac{P_k}{Z_k} \times 100; \quad (1)$$

gdzie: S_s – stopień samowystarczalności,

P_k – produkcja krajowa,

Z_k – zużycie krajowe,

c) udziałem spożycia w produkcji (%),

d) udziałem importu w spożyciu (w %),

e) udziałem eksportu w produkcji krajowej (w %).

Wskaźniki d i e równocześnie informują nas o powiązaniach bilansu warzyw z rynkiem międzynarodowym.

Samowystarczalność ekonomiczną zaś ustalono poprzez wyliczenie salda obrotów handlowych w ujęciu wartościowym (euro).

Wyniki badań przedstawiono techniką tabelaryczną w połączeniu z opisem słownym.

Produkcja warzyw w Polsce w latach 2000-2015

Uprawy warzywnicze zajmują (2015 r.) 158 tys. ha (ok. 1,5% gruntów ornych) (GUS, 2016, s. 161-162), wartość zaś produkcji warzyw wynosi: 9,5% produkcji globalnej rolnictwa, i 10,2% wartości towarowej produkcji rolnictwa (GUS, 2016, s. 153). Produkcja

ta angażuje znaczne zasoby pracy i kapitału. Polska zajmuje (dane z 2014 r.) w produkcji warzyw w UE- 27, 3 miejsce (po Włoszech i Hiszpanii) (GUS, 2016, s. 432-433).

Szczególny charakter polskiego warzywnictwa polega na tym, że jest ono strukturalnie uzależnione od eksportu i importu. Polskie produkty warzywnicze mają większą szansę uzupełnienia nisz popytowych na rynkach zagranicznych, bardziej aniżeli inne produkty rolne. Produkcja warzywnicza jest prowadzona w uprawach polowych oraz szklarniach, inspektach i tunelach foliowych. Największymi ograniczeniami dalszego rozwoju produkcji warzywniczej są małe możliwości zbytu warzyw oraz zmienna opłacalność ich produkcji. Produkcja warzywnicza jest wciąż jeszcze w Polsce bardzo rozdrobniona, pomimo dokonujących się procesów koncentracyjnych i specjalizacyjnych. Znaczną część warzyw wytwarza się na potrzeby własne - rodziny producenta. Pomimo to badania GUS wykazują postęp w zakresie koncentracji produkcji warzywniczej. Według Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. odnotowano spadek powierzchni uprawy warzyw gruntowych w porównaniu do wyników z 2002 r. o 18,6%, przy tym znacznie zmniejszyła się liczba gospodarstw prowadzących te uprawy o 506,9 tys., tj. o 82,1%, a średnia powierzchnia uprawy warzyw gruntowych w 1 gospodarstwie wynosiła 1,27 ha, tj. ponad cztery i pół raza więcej niż w 2002 r. Uprawy powyżej 1 ha stanowiły już ponad 85%, z tego powyżej 5 ha 48,5% (GUS, 2012, s. 44).

Tabela 1. Powierzchnia uprawy podstawowych warzyw gruntowych (w tys. ha)

Table 1. Area of basic vegetable crops (in thousands hectare)

Lata	Ogółem	W tym					
		kapusta	cebula	marchew	buraki	ogórki	pomidory
2000	247,7	48,4	35,7	34,5	21,2	27,2	21,0
2001	239,9	46,3	34,0	33,1	19,7	26,6	19,4
2002	171,3	27,0	27,7	27,8	10,2	18,2	8,7
2003	198,4	31,8	32,5	30,3	13,5	20,2	11,4
2004	207,8	32,3	36,5	20,4	14,0	19,9	12,1
2005	222,0	35,0	34,7	33,2	14,9	20,6	13,2
2006	223,5	33,9	34,9	32,5	15,3	20,9	13,4
2007	217,1	33,4	34,4	31,4	14,3	19,7	13,5
2008	197,8	29,7	30,2	28,2	12,7	18,7	12,2
2009	206,5	30,3	31,4	29,5	13,3	18,9	12,9
2010	158,7	20,5	23,7	19,6	8,1	13,5	8,3
2011	178,9	25,6	26,6	23,5	10,7	16,2	11,1
2012	175,5	24,7	25,1	22,8	10,8	15,9	10,9
2013	142,1	19,9	20,1	19,1	8,6	13,5	9,5
2014	172,4	23,9	24,7	22,4	11,0	15,3	10,3
2015	175,7	23,5	25,0	22,1	10,9	15,0	10,6

Źródło: GUS (2006): Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2006, GUS, Warszawa, s. 283; GUS (2012): Rocznik statystyczny rolnictwa 2012, GUS, Warszawa, s. 199; 2014, s. 202; 2016, s. 176.

W produkcji warzywniczej postęp biologiczny i technologiczno-techniczny jest szybszy niż w innych gałęziach rolnictwa, czego przejawem jest stosowanie nowego, bardzo wydajnego materiału reprodukcyjnego pochodzenia krajowego i zagranicznego (nasion, cebulek, sadzonek), wdrażanie do produkcji nowoczesnych technologii upraw.

Producenci warzyw są pionierami rolnictwa ekologicznego, które w Polsce rozwija się w szybkim tempie.

Działalnością pobudzającą rozwój produkcji warzywniczej jest stosunkowo dobrze rozwinięty przemysł przetwórczy, z którego na wyróżnienie zasługują jego nowoczesne kierunki - zamrażalnictwo i sokownictwo. Od kilku lat maleje powierzchnia uprawy wszystkich rodzajów warzyw z tym, że tempo tych zmian jest niejednakowe. Najmniej maleje powierzchnia uprawy marchwi i cebuli (tab. 1).

Tabela 2. Powierzchnia^a uprawy warzyw pod osłonami (tys. m²)

Table 2. Vegetable area under cover (thousands of square meters)

Rok	Szklarnie	Inspekty	Tunele foliowe ^b	Rok	Szklarnie	Inspekty	Tunele foliowe ^b
2000	9283	161	14410	2008	19749	204	32208
2001	9598	162	15141	2009	20342	185	32561
2002	23209	609	39419	2010	18528	154	30224
2003	21349	514	32546	2011	19809	157	31515
2004	21457	417	32791	2012	16898	431	35731
2005	21262	410	32261	2013	17609	433	43164
2006	20901	423	33942	2014	16607	408	38967
2007	20159	239	32854	2015	15887	386	37790

^aBez powierzchni zajętej pod rozsadę. ^bPowyżej 1,5 m wysokości w szczycie.

Źródło: GUS (2006): Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2006, op. cit., s. 284; GUS (2012): Rocznik statystyczny rolnictwa 2012, op. cit., s. 200; 2014, s. 203; 2016, s. 177.

Tabela 3. Zbiory warzyw gruntowych i spod osłon (w tys. ton)

Table 3. Vegetables harvested from under cover (in thousand tons)

Lata	Ogółem	Warzywa gruntowe	W tym						Pod osłonami
			kapusta	cebula	marchew	buraki	ogórki	pomidory	
2000	5889	5520	1899	720	947	504	356	312	369
2001	5575	5195	1710	659	922	466	340	274	380
2002	4702	3948	1189	585	692	311	260	221	754
2003	5091	4420	1237	678	835	333	290	234	671
2004	5590	4916	1371	866	928	357	256	213	674
2005	5458	4785	1320	714	929	356	257	232	673
2006	5120	4408	1189	590	833	341	272	247	712
2007	5710	4987	1325	752	938	375	293	278	723
2008	5203	4430	1201	618	817	322	272	257	773
2009	5601	4810	1276	708	913	351	256	265	791
2010	4878	4189	986	578	765	290	253	225	689
2011	5575	4803	1231	677	887	370	297	273	772
2012	5430	4553	1140	642	835	345	283	261	877
2013	4986	4004	975	551	743	298	254	270	982
2014	5607	4639	1156	651	823	358	267	272	968
2015	4795	3793	875	548	678	297	221	236	1002

Źródło: GUS (2006): Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2006, op. cit., s. 285; GUS (2009): Rocznik statystyczny rolnictwa 2009, GUS, Warszawa, s. 165; 2012, s. 201; 2014, s. 204; 2016, s. 178.

Uprawy pod osłonami wykazują tendencję rosnącą (tab. 2), z tym że po okresie wzrostu powierzchni inspektów i szklarni zaznacza się ich regres, natomiast najbardziej wzrasta powierzchnia tuneli foliowych.

Zbiory warzyw w Polsce wahają się od 4,7 do 5,9 mln ton (tab. 3). W analizowanym okresie nie stwierdza się wzrostu produkcji warzyw. Następują natomiast znaczące przesunięcia w rozmiarach produkcji poszczególnych gatunków warzyw. Wynikają one ze zmian powierzchni uprawy oraz zmian plonów (tab. 4). Wyraźnie natomiast wzrasta wielkość produkcji warzyw pod osłonami, co jest w pełni uzasadnione zapotrzebowaniem na bieżące spożycie.

Tabela 4. Plony podstawowych gatunków warzyw gruntowych (w dt z 1 ha)

Table 4. Yield of basic vegetables (dt from 1 ha)

Lata	Kapusta	Cebula	Marchew	Buraki	Ogórki	Pomidory
2000	392	202	274	238	131	148
2001	369	194	279	237	128	141
2002	440	211	249	304	143	253
2003	389	209	276	247	143	205
2004	424	237	305	255	129	176
2005	377	206	280	239	125	176
2006	351	169	256	222	130	184
2007	397	219	299	262	149	206
2008	405	205	290	254	145	210
2009	421	225	310	264	136	206
2010	481	244	391	357	186	271
2011	480	254	377	345	183	246
2012	461	256	366	319	178	240
2013	490	274	389	346	188	284
2014	483	263	368	325	174	263
2015	372	219	306	272	147	222

Źródło: GUS (2006): Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2006, op. cit., s. 286; GUS (2009): Rocznik statystyczny rolnictwa 2009, op. cit., s. 166; 2012, s. 202; 2014, s. 205; 2016, s. 179.

Z danych zawartych w tab. 4 można stwierdzić postęp w plonach wszystkich gatunków warzyw. To one determinują utrzymanie na zbliżonym poziomie zbiorów przy zmniejszającej się powierzchni uprawy warzyw.

Przetwórstwo warzyw (i owoców) – kierunki rozwoju

Ta branża przetwórcza występuje pod wspólną nazwą przemysłu owocowo-warzywnego. Zajmuje się przetwarzaniem owoców i warzyw na produkty gotowe, cechujące się zdecydowanie większą trwałością niż świeże owoce i warzywa. Efektem pierwotnego i pogłębionego przerobu wszystkich gatunków owoców i warzyw są następujące przetwory: mrożonki owocowo-warzywne, koncentraty soków owocowych (głównie jabłkowego) i warzywnych, soki i napoje owocowe oraz warzywne, wyroby skrzepłe (dżemy, powidła, konfitury, marmolady), marynaty warzywne i warzywa kwaszone, kompoty, owoce kandyzowane i pasteryzowane, konserwy warzywne i

warzywno-mięsne, susze owocowe i warzywne, moszcze owocowe, pulpy i przeciera, wina owocowe i miody pitne.

Przetwórstwo owoców i warzyw za pomocą kwaszenia, fermentacji oraz konserwowania cukrem i octem jest znane od wieków. Jednakże na skalę przemysłową przetwórstwo to rozwinęło się dopiero w XX w., szczególnie w II połowie. Choć dynamika jego rozwoju od początku była bardzo duża, uległa ona dodatkowemu przyspieszeniu z chwilą uruchomienia produkcji nowych wyrobów: mrożonek (lata 60.), koncentratów soków owocowych (lata 70.) oraz soków i napojów owocowych i warzywnych (ostatnia dekada XX w.³). Pod wpływem zapotrzebowania rynku zmienia się produkcja zarówno surowca jak i gotowych produktów.

Polski przemysł owocowo-warzywny przetwarza ok. 60% zbioru owoców⁴ oraz ok. 10-30% warzyw (szacunki). Do głównych atutów firm tej branży należą krajowa baza surowcowa (wspomagana importem, zwłaszcza owoców cytrusowych) oraz orientacja proeksportowa. W latach 90. XX w. nastąpiła wyraźna specjalizacja polskiego przetwórstwa owoców i warzyw. Zmienność zbiorów owoców i warzyw wpływa również na zmienność produkcji poszczególnych półprzetworów i przetworów z nich powstających.

Ulega zmianie produkcja przetworów warzywnych (tab. 5). Ogólnie następuje wzrost produkcji przetworów warzywnych, natomiast w poszczególnych asortymentach są zmienne tendencje. I tak: wzrasta produkcja większości wyrobów, najmniejszy wzrost produkcji występuje w kwaszonkach, a regres w suszach warzywnych.

Tabela 5. Produkcja przetworów warzywnych (w tys. ton)*

Table 5. Production of vegetable products (in thousand tons) *

Wyszczególnienie	2001- 2003 ¹	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ²
Konserwy	113,4	143,8	147,8	142,0	133,3	135,8	127,5	153,0	173,9	163,3	152,5	168,2	170,0
Marynaty	89,1	97,2	98,5	106,8	85,9	142,2	142,5	144,4	134,0	116,5	123,4	130,7	130,9
Kwaszonki	15,6	14,1	16,7	18,3	18,4	24,7	19,6	27,2	17,0	10,7	13,0	17,5	18,2
Susze warzywne	25,5	27,9	21,9	19,9	24,9	26,0	24,9	23,5	18,9	26,8	18,4	30,0	20,0
Koncentrat pomidorowy	29,7	32,0	34,0	36,0	32,0	30,0	30,0	29,0	31,0	33,0	34,0	35,0	40,0
Mrożonki	326,6	395,5	445,3	472,5	496,8	527,4	486,1	528,6	566,8	604,5	636,4	651,8	610,4
Keczap i sosy pomidorowe	66,8	68,4	73,9	93,5	110,3	108,7	125,2	139,9	127,2	123,8	120,1	111,1	124,4
Pozostałe przetwory ³	34,4	30,6	26,4	28,9	30,0	32,8	34,9	37,3	35,5	29,2	45,5	51,8	53,6
Razem przetwory	701,2	809,5	864,5	917,9	931,6	1027,6	990,7	1082,9	1104,3	1107,8	1143,3	1196,1	1187,5

* w jednostkach zatrudniających ponad 9 osób, ¹ średnia, ² szacunek IERiGŻ, ³ warzywa tymczasowo zakonserwowane, gotowe dania mrożone, pomidory w puszkach.

Źródło: IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2010): Rynek Owoców i Warzyw, nr 36, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, s. 29; 2013 nr 42, s. 32; 2016 nr 49, s. 33.

³ Produkcja soków owocowych w Polsce pod nazwą płynny owoc została uruchomiona już pod koniec lat 50. XX w. (m.in. Zakłady w Tymbarku).

⁴ Zróżnicowaną ilość produkcji towarowej owoców przeznaczają się na cele przetwórcze, i tak np.: malin 55%, wiśni 85%, porzeczki czarnej 86%, truskawek 65%, porzeczki czerwonej 62%, śliwek 26% czereśni 7%, agrestu 37%.

Przemysł owocowo-warzywny rozpoczął również produkcję przetworów specjalnego przeznaczenia, wytwarzanych dla określonej grupy ludności i spełniających określone wymagania (Zdziennicka, Krugła, Maczyńska, 1999, s. 8-9). Dotyczą one: odpowiedniego doboru surowców o najwyższej jakości zdrowotnej oraz substancji dodatkowych, prawidłowego przebiegu procesu technologicznego zapewniającego zachowanie korzystnych cech surowców i higieny produkcji, odpowiednich warunków składowania produktów oraz właściwego znakowania.

W Polsce produkuje się następujące rodzaje przetworów owocowo-warzywnych specjalnego przeznaczenia: soki owocowe i owocowo-warzywne, przetarte owoce i warzywa, dania obiadowe – dla niemowląt i dzieci; o obniżonej wartości energetycznej – napoje, soki i dżemy słodzone aspartamem; wzbogacone witaminami (A,E,C lub kompleksem 10 witamin) – napoje, soki owocowe i owocowo-warzywne, jedno- i wieloskładnikowe; napoje izotoniczne dla sportowców i osób prowadzących intensywny tryb życia; wzbogacone w składniki mineralne – soki owocowe wzbogacone w wapń.

Systematycznie wzrasta wiedza społeczeństwa o racjonalnym żywieniu i roli produktów żywnościowych w profilaktyce poszczególnych chorób, więc i zapotrzebowanie na produkty specjalnego przeznaczenia będzie wzrastać.

Model przetwórstwa w Polsce zbliża się do modelu funkcjonującego w krajach zachodnich, tj. do istnienia niewielkiej liczby dużych zakładów obejmujących znaczną część rynku poszczególnych produktów i dużej liczby małych zakładów produkujących na potrzeby lokalne. Najbardziej rozproszone pozostanie przetwórstwo warzyw, głównie zaś przetwórstwo ogórków, kapusty i produkcja warzyw suszonych.

Postępującej koncentracji w przetwórstwie towarzyszy wzrost skali obrotów w sieci detalicznej poprzez tworzenie sklepów wielkopowierzchniowych oraz wzrost znaczenia bezpośrednich kontaktów handlowych zakładów przetwórczych z siecią detaliczną (z pominięciem sieci hurtowej).

Bilans warzyw i ocena samowystarczalności

Bilans obejmuje zestawienie przychodów i rozchodów w tym przypadku: przychody to produkcja + import, zaś rozchody to: spożycie, spasanie, ubytki i straty oraz eksport (tab. 6).

W opracowaniu rozpatrzono bilans i samowystarczalność warzyw jako całość na początku XXI w., tj. od 2000/01 do 2014/15 w ujęciu dynamicznym. Wynika z niego, że:

- występują duże wahania w produkcji warzyw,
- import warzyw wzrasta nieliniowo,
- wzrasta przeznaczenie warzyw na spasanie,
- występują duże wahania w przeznaczeniu warzyw na spożycie determinowane głównie poziomem produkcji; udział spożycia w produkcji waha się od 77,0 do 85,6%,
- udział importu w spożyciu jest niski i oscyluje od 7,8 do 15,8%,
- udział eksportu w produkcji wzrasta z wahaniami od 12,8 do 18,8%,
- ubytki i straty warzyw wykazują tendencję malejącą,
- eksport każdorazowo przewyższał import,
- wskaźnik samowystarczalności S_s każdorazowo był powyżej 100.

Reasumując, ocena bilansu i samowystarczalności w ujęciu ilościowym (tys. ton) jest dodatnia. Nieco inaczej sytuacja przedstawia się w ujęciu wartościowym (mln euro), gdzie występują duże wahania w saldzie eksportu, a w latach 2010/11 i 2014/15 jest nawet wynik ujemny.

Tabela 6. Bilans warzyw (w tys. ton) i poziom samowystarczalności (w %, mln euro)

Table 6. Vegetables balance (in thousand tons) and level of self-sufficiency (in%, million euro)

Wyszczególnienie	Rok										
	2000/ 01	2005/ 06	2006/ 07	2007/ 08	2008/ 09	2009/ 10	2010/ 11	2011/ 12	2012/ 13	2013/ 14	2014/ 15
Przychód	6365	4369	5439	6080	5589	6011	5445	6017	5548	5662	6195
Produkcja	5889	4069	5120	5710	5203	5601	4878	5575	4986	4986	5607
Import	476	300	319	370	386	410	567	442	562	676	588
Rozchód	6365	4369	5439	6080	5589	6011	5445	6017	5548	5662	6195
Spasanie	55	78	56	82	32	50	30	50	40	40	60
Spożycie	4759	3203	4088	4398	4200	4583	4083	4422	4100	4269	4465
Ubytki i straty	800	488	589	611	513	550	461	620	473	500	619
Eksport	751	600	706	989	844	828	871	925	935	853	1051
Saldo (E-I)	275	300	336	619	458	418	304	483	373	177	463
Ss	105	108	108	112	110	108	107	109	108	104	109
Udział spożycia w produkcji (%)	80,8	78,7	79,8	77,0	80,7	81,8	83,7	79,3	82,2	85,6	79,6
Udział importu w spożyciu (%)	10,0	9,4	7,8	8,4	9,2	8,9	13,9	10,0	13,7	15,8	13,2
Udział eksportu w produkcji (%)	12,8	14,7	13,8	17,3	16,2	14,8	17,9	16,6	18,8	17,1	18,7
Saldo (E-I) (mln euro)	3,0	120,4	93,8	88,3	58,4	8,3	-14,9	24,5	94,1	91,2	-16,9

Źródło: GUS (2009): Rocznik statystyczny rolnictwa 2009, GUS, Warszawa, s. 301; 2011, s. 303; 2013, s. 321; 2014, s. 349; 2016, s. 331; IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2003): Rynek Owoców i Warzyw, nr 23, s. 21; 2008 nr 33, s. 29; 2009 nr 35, s. 30; 2010 nr 37, s. 30; 2013 nr 42, s. 34; 2015 nr 47, s. 33; 2016 nr 49, s. 35. Obliczenia własne.

Obroty handlowe z zagranicą warzywami i ich przetworami

Istnieją duże wahania w wielkości eksportu warzyw oraz ich przetworów (tab. 7). Jest to powodowane przede wszystkim wahaniami w powierzchni upraw, plonach i co za tym idzie w zbiorach. Nie bez znaczenia są również ceny na produkty.

Przy rozdrobnionej produkcji, uzyskane zbiory w pierwszej kolejności przeznacza się na potrzeby własne rodziny gospodarza, a dopiero reszta jest przeznaczana na sprzedaż, która to masa może być przedmiotem eksportu. Tymczasem eksporterzy poszukują dużej masy jednorodnego produktu, bo takie są na ogół wymagania odbiorcy. Jest to jedna z przyczyn wahań w eksporcie, inne to wahania w zbiorach warzyw w krajach docelowych eksportu, a jeszcze inna to jakość uzyskanych zbiorów i cena warzyw. Na rozmiary eksportu poszczególnych rodzajów warzyw niewielki wpływ w krótkim okresie mają zmiany w preferencjach konsumentów, ponieważ one zmieniają się powoli i przeważnie

pod wpływem rynku (cen) i wzrostu wiedzy o wartościach odżywczych poszczególnych warzyw. Ogólnie, wzrasta wartość eksportowanych warzyw świeżych (najmniej ogórków).

Tabela 7. Eksport warzyw i ich przetworów (mln euro)

Table 7. Export of vegetables and their products (million euro)

Wyszczególnienie	Eksport w mln euro						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cebula	35,5	45,1	40,3	36,2	39,7	47,0	45,9
Kapusta biała i czerwona	8,9	13,0	15,9	9,3	10,9	13,9	14,3
Ogórki	7,2	6,6	7,0	9,0	9,6	7,8	7,1
Marchew	4,3	6,9	6,7	6,9	9,4	9,8	10,4
Kalafiori	10,8	7,9	8,7	16,9	14,9	17,4	15,8
Pomidory	51,2	63,3	51,9	79,5	85,2	75,3	77,4
Buraki i inne korzeniowe	4,1	5,1	9,9	6,7	10,2	9,3	9,7
Papryka	7,8	7,7	10,8	17,0	17,8	14,2	14,3
Inne warzywa kapustne	18,3	22,1	23,7
Pozostałe	19,3	21,7	26,1	30,3	33,3	34,7	39,7
Razem warzywa	167,4	199,4	201,0	237,3	261,6	258,3	253,0
Pieczarki	181,6	238,1	239,9	270,7	290,9	300,9	314,8
Mrożonki	164,3	189,7	180,5	211,9	244,2	213,2	236,5
Mrożone przetwory gotowe	10,5	9,0	10,5	10,4	13,5	13,7	14,0
Susze	31,1	35,4	35,8	39,6	43,1	49,4	57,7
Marynaty, w tym	29,7	28,0	29,0	33,0	37,5	39,7	43,3
- ogórki konserwowe	13,2	11,3	12,5	15,9	18,0	19,7	21,7
Kwaszona kapusta	4,4	4,6	5,7	6,5	5,5	5,5	6,7
Konserwy	33,8	39,1	38,7	49,2	55,3	59,0	55,1
Keczip i sosy pomidorowe	28,3	35,4	37,1	43,8	45,0	57,6	67,3
Koncentrat pomidorowy i pomidory w puszkach	4,6	4,9	5,2	4,9	5,9	8,4	7,0
Warzywa tymczasowo zakonserwowane	2,4	2,7	3,7	2,6	5,3	5,5	4,9
Razem przetwory	309,1	348,8	346,2	401,9	455,3	452,0	492,5
Przetwory z pieczarek	53,9	61,6	63,4	78,4	93,5	97,0	112,5

Źródło: IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2013): Rynek Owoców i Warzyw, nr 42, s. 34-35; 2016 nr 49, s. 36.

Znacznie większa dynamika występuje w eksporcie przetworów warzywnych; zróżnicowana co do tempa w poszczególnych produktach. Wartość eksportowanych przetworów warzywnych jest znacznie większa od wartości eksportu warzyw świeżych i wykazuje tendencję rosnącą. Polskie przetwory warzywne zyskały już pewną renomę na rynkach zagranicznych.

Po stronie importu występuje dużo tych samych warzyw i ich przetworów co po stronie eksportu (tab. 8). Jeżeli w eksporcie większą wartość stanowią przetwory warzywne niż świeże warzywa, to w imporcie odwrotnie. Jest to dobra prawidłowość. Tym niemniej również w imporcie przetworów mamy do czynienia z wzrastającą jego wartością.

Jest to efektem z jednej strony jednolitego rynku warzyw w UE, z drugiej zaś gry rynkowej; kupowania tam gdzie taniej i sprzedawania tam gdzie drożej. Na uwagę jednak zasługują warzywa, które w Polsce są nie uprawiane w wystarczającej ilości lub ich

dojrzewanie przypada później niż w innych krajach. W sumie występują zmienne wielkości importu poszczególnych warzyw.

Tabela 8. Import warzyw i ich przetworów (mln euro)

Table 8. Import of vegetables and their products (million euro)

Wyszczególnienie	Import w mln euro						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cebula	6,6	27,2	17,5	9,3	14,4	20,9	15,5
Kapusta biała i czerwona	1,4	6,5	7,1	2,3	3,9	4,8	5,8
Ogórki	32,8	31,2	29,7	31,3	40,9	36,0	40,3
Marchew	12,6	9,8	11,9	9,9	12,1	6,5	14,2
Pomidory	94,8	118,5	114,0	119,3	143,7	157,3	161,5
Papryka	44,7	57,2	61,1	61,9	70,8	74,4	78,4
Czosnek	6,9	12,0	11,0	9,7	10,7	7,9	9,9
Kalafior	10,0	13,1	15,4	15,8	19,1	22,3	22,0
Salata, cykoria, endywia	21,9	31,5	31,4	36,4	45,1	47,0	57,3
w tym: - salata	13,4	19,1	19,7	23,8	28,4	27,4	35,4
Chrzan	2,1	4,0	2,8	2,6	1,5	2,3	3,7
Pory i inne cebulowe	4,6	8,7	7,3	6,3	6,6	3,9	5,2
Pozostałe	23,8	32,5	37,0	37,9	51,6	59,3	71,0
Razem warzywa	262,2	352,2	346,2	342,7	420,4	442,6	484,8
Pieczarki	0,2	1,5	1,5	2,4	2,8	4,1	2,8
Mrożonki	23,3	28,4	30,7	27,4	32,1	34,7	34,8
Mrożone przetwory gotowe	3,4	2,8	4,3	4,2	5,1	5,3	6,1
Susze	24,1	37,8	35,3	30,8	28,6	32,6	37,2
Marynaty, w tym:	14,7	15,2	15,3	14,2	14,5	16,1	18,6
- marynowana papryka	4,1	4,8	5,4	4,7	3,9	4,5	5,0
- konserwowe ogórki	5,8	5,4	4,6	4,6	4,9	6,2	7,7
Przetwory pomidorowe, z tego:	59,6	74,2	64,8	73,0	65,9	79,2	99,1
- koncentrat pomidorowy	46,1	57,9	46,8	54,8	47,9	58,2	68,6
- pomidory w puszkach	8,2	10,4	11,8	11,8	12,5	14,6	17,7
- keczup i sosy pomidorowe	5,2	5,9	6,2	6,5	5,5	6,4	12,8
Konserwy warzywne, w tym:	42,1	47,5	52,2	53,4	58,8	55,4	61,6
- konserwowa kukurydza	15,7	17,7	19,2	17,6	19,1	17,9	19,3
Warzywa tymczasowo zakonserwowane	1,5	1,8	1,7	2,6	2,8	3,3	3,7
Razem przetwory	168,7	207,7	204,3	205,6	207,8	226,6	261,1
Przetwory z pieczarek	1,8	3,5	3,2	3,9	4,0	3,6	3,6

Źródło: IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2013): Rynek Owoców i Warzyw, nr 42, s. 37; 2016 nr 49, s. 38.

Bilans handlu zagranicznego warzywami świeżymi i przetworami w latach 2009-2015 jest ogólnie dodatni, tylko w latach 2010 i 2011 jest ujemny (tab. 9). Na uwagę zasługuje jednak stale dodatnie saldo obrotów z krajami UE-12 oraz z krajami Wspólnoty Niepodległych Państw (WNP), chociaż od 2013 roku załamał się eksport do Rosji. Wzrasta natomiast import warzyw z WNP. Trwale ujemne saldo jest z krajami UE-15 i pozostałymi krajami.

Tabela 9. Bilans handlu zagranicznego warzywami i ich przetworami według kierunków geograficznych (w mln euro)

Table 9. Balance of foreign trade in vegetables and their products by geographic direction (million euro)

Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
UE-15							
Eksport	262,5	291,9	269,0	319,2	345,0	350,1	426,5
Import	327,2	405,4	422,4	423,6	502,2	529,5	595,8
Saldo	-64,7	-113,5	-153,4	-104,4	-157,2	-179,4	-169,3
UE-12							
Eksport	101,2	102,1	100,9	113,6	131,0	144,7	189,2
Import	39,2	45,7	44,0	40,3	43,4	42,3	48,1
Saldo	62,0	56,4	56,9	73,3	87,6	102,4	141,1
WNP							
Eksport	87,6	126,9	147,9	172,8	207,3	178,3	78,7
Import	0,6	0,3	0,0	0,1	0,1	4,5	10,6
Saldo	87,0	126,6	147,9	172,7	207,2	173,8	68,1
Pozostałe							
Eksport	25,2	27,3	29,4	33,6	33,6	37,2	51,1
Import	63,9	108,5	84,1	84,3	82,5	92,9	91,4
Saldo	-38,7	-81,2	-54,7	-50,7	-48,9	-55,7	-40,3
Ogółem saldo	45,6	-11,7	-3,3	90,9	88,7	41,1	0,4

Źródło: IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2013): Rynek Warzyw i owoców, nr 42, s. 38; 2016 nr 48, s. 43; 2016 nr 49, s. 40; obliczenia własne.

Podsumowanie

Warzywa w rolnictwie odgrywają ważną rolę: dostarczają (2015 r.) 9,5% produkcji globalnej i 10,2% produkcji towarowej, a w procesie produkcji angażują duże zasoby pracy i kapitału. Ich produkcja podlega koncentracji; zmniejsza się liczba gospodarstw produkujących warzywa i wzrasta przeciętna powierzchnia uprawianych warzyw w jednym gospodarstwie. Zmienia się powierzchnia uprawy warzyw w ogóle, w tym poszczególnych gatunków. Zmianie podlegają również plony - tendencja rosnąca oraz zbiory - zmienne tendencje bez wyraźnego kierunku. W szybkim tempie wzrasta produkcja warzyw pod osłonami (obecnie ok. 20% produkcji).

Produkcja warzywnicza jest uzależniona w swym rozwoju od eksportu i importu oraz przetwórstwa. Aby zapewnić systematyczne zaopatrzenie rynku w produkty warzywne zachodzi potrzeba rozwijania – oprócz produkcji warzyw – przechowalnictwa, przetwórstwa i handlu zagranicznego warzywami świeżymi i ich przetworami. Polska aktywnie uczestniczy w zagranicznych obrotach handlowych produktami warzywnymi. Bilans handlu zagranicznego warzywami świeżymi i przetworami w latach 2009-2015 jest ogólnie dodatni, tylko w latach 2010 i 2011 jest ujemny. Na uwagę zasługuje jednak stale dodatnie saldo obrotów z krajami UE-12 oraz z krajami Wspólnoty Niepodległych Państw (WNP), chociaż od 2013 roku załamał się eksport do Rosji. Wzrasta natomiast import warzyw z WNP. Trwale ujemne saldo jest z krajami UE-15 i pozostałymi krajami.

Reasumując, kierunki zmian na rynku warzywnym są pozytywne. Należy podtrzymywać pozytywne zmiany, a dążyć do poprawy salda obrotów handlowych z krajami UE-15 i pozostałymi krajami.

Bibliografia

- Gajewski, M. (2005). Przechowalnictwo warzyw, Wyd. SGGW, Warszawa.
- GUS (2012). Powszechny Spis Rolny 2010. Uprawy ogrodnicze, GUS, Warszawa.
- GUS (2006). Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2006, GUS, Warszawa.
- GUS (2009). Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2009, GUS, Warszawa.
- GUS (2011). Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2011, GUS, Warszawa.
- GUS (2012). Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2012, GUS, Warszawa.
- GUS (2013). Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2013, GUS, Warszawa.
- GUS (2014). Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2014, GUS, Warszawa.
- GUS (2016). Rocznik statystyczny rolnictwa 2016, GUS, Warszawa.
- IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2003). Rynek Owoców i Warzyw, nr 23, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.
- IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2008). Rynek Owoców i Warzyw, nr 33, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.
- IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2009). Rynek Owoców i Warzyw, nr 35, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.
- IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2010). Rynek Owoców i Warzyw, nr 36, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.
- IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2010). Rynek Owoców i Warzyw, nr 37, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.
- IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2013). Rynek Owoców i Warzyw, nr 42, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.
- IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2015). Rynek Owoców i Warzyw, nr 47, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.
- IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2016). Rynek Owoców i Warzyw, nr 49, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.
- IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW (2016). Rynek Owoców i Warzyw, nr 48, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW.
- Kapusta, F. (1976). Zmiany struktury agrarnej i kierunków produkcji rolniczej w Legnicko-Głogowskim Okręgu Miedziowym, PWN, Warszawa.
- Kapusta, F. (2012). Agrobiznes, Difin, Warszawa.
- Kołota, S., Orłowski, M., Biesiada, A. (2007). Warzywnictwo, WUP, Wrocław.
- Stachak, S. (1997). Wstęp do metodologii nauk ekonomicznych, Książka i Wiedza, Warszawa.
- Stachak, S. (2003). Podstawy metodologii nauk ekonomicznych, Książka i Wiedza, Warszawa.
- Zdziennicka, D., Krugła, E., Maczyńska, D. (1999). Przetwory owocowo-warzywne specjalnego przeznaczenia, *Przemysł Spożywczy*, 4, 8-9.