

POZIOM PRODUKCJI A SPOŻYCIE I DOCHODOWA
ELASTYCZNOŚĆ POPYTU NA OWOCE W POLSCE

THE LEVEL OF FRUIT PRODUCTION AND CONSUMPTION IN POLAND
AND THE INCOME ELASTICITY OF THE DEMAND

УРОВЕНЬ ПРОИЗВОДСТВА, ПОТРЕБЛЕНИЕ И ЭЛАСТИЧНОСТЬ
СПРОСА НА ФРУКТЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОХОДА В ПОЛЬШЕ

NORA KRUSZE

Zakład Organizacji Produkcji Ogrodniczej — SGGW

I. WSTĘP

1. WPROWADZENIE, ZADANIA, CEL I ZAKRES

Dotychczas istnieje w Polsce powszechne mniemanie, że pod względem konsumpcji owoców zajmujemy jedno z ostatnich miejsc wśród państw europejskich. Opinia ta opiera się na wielkościach otrzymanych przez podzielenie globalnej produkcji owoców krajowych przez liczbę mieszkańców. Ponieważ roczny import owoców na 1 mieszkańca do roku 1965 przeważnie mieści się w granicach od 1,5 do 2,5 kg, taki sposób obliczenia orientacyjnego poziomu spożycia jest w zasadzie prawidłowy. Otrzymany wynik odzwierciedlałby faktyczny stan spożycia (po odjęciu ubytków) w tym wypadku, gdyby produkcja globalna mogła być prawidłowo obliczona. Dotychczas jednak, mimo ogromnych wysiłków GUS, wydaje się, że szacowana produkcja globalna jest niższa od faktycznej. Podstawę takiego mniemania dają: obserwacje i liczby dotyczące rynku owocarskiego, badania monograficzne różnych ośrodków produkcji sadowniczej i może najważniejsze do tego celu — badania budżetów rodzin pracowników gospodarki uspołecznionej — poza rolniczej prowadzone od 1957 roku w GUS oraz badania budżetów domowych rodzin rolniczych realizowane w IER.

Rozeznanie w faktycznym stanie naszej produkcji owoców i w tendencjach zmian w ich spożyciu jest niezbędne do opracowywania prognoz

zapotrzebowania na owoce w przyszłości oraz do planowania rozwoju produkcji sadowniczej w Polsce.

Zadaniem tej pracy jest przybliżenie wielkości zbioru owoców do stanu faktycznego oraz poznanie zmian zachodzących w spożyciu owoców. Celem pracy jest stworzenie podstaw do opracowania prognozy gospodarczej w zakresie zapotrzebowania wewnętrznego na owoce w Polsce. Podstawy te będą budowane przede wszystkim w oparciu o dochodową elastyczność spożycia owoców. Rolę pomocniczą odegrają: współzmiennność poziomu spożycia i poziomu produkcji oraz zmiany poziomu cen na owoce, płaconych przez konsumentów w miarę wzrostu ich stopy życiowej.

W ten sposób ograniczono zakres badań nad zapotrzebowaniem na owoce tylko do jednej strony tego problemu, mianowicie do tendencji konsumpcyjnych społeczeństwa polskiego. Nie uwzględniono natomiast możliwości eksportowych oraz całego szeregu innych czynników, które łącznie zadecydują o przyszłym rozwoju sadownictwa polskiego.

2. PRZEGLĄD LITERATURY

W literaturze naukowej najczęściej można znaleźć relacje z czterech kierunków badań, które mają stanowić podstawę do przewidywania przyszłego poziomu spożycia artykułów żywnościowych (i w tym również owoców): 1) poznanie dochodowej elastyczności popytu na dany produkt, 2) poznanie cenowej elastyczności popytu, 3) teoretyczne potrzeby organizmu ludzkiego, 4) dynamika zmian w przeszłości.

W ostatnich 10 latach literatura polska na temat zapotrzebowania na różne artykuły żywnościowe i w tym również na warzywa i owoce bardzo się wzbogaciła. Obok prac, które zajmują się różnymi merytorycznymi sprawami spożycia, pojawia się równolegle coraz więcej prac z zakresu samej techniki czy metody badań tendencji zmian w spożyciu pod wpływem różnorodnych czynników. Obfite wykazy literatury z tego zakresu zawierają między innymi prace *L a n g e g o* (1958), *C z e r n i e w s k i e j* (1963), *Ł o s i a* (1964), *K o s a* (1965), *Z a j ą c a* (1966) oraz *H o d o l e g o* (1966).

Część statystyków i ekonomistów z *T i n b e r g e n e m* (1957) na czele wypowiada się zdecydowanie za większą przydatnością cenowej elastyczności popytu do badań nad tendencjami spożycia takich specyficznych artykułów, jakimi są warzywa i owoce. Inni autorzy nie wysuwają potrzeby stosowania odmiennych metod do analizy spożycia warzyw i owoców i podkreślają przydatność posługiwania się zarówno dochodową, jak i cenową elastycznością popytu na te produkty. Do nich należą między innymi *L a n g e* (1958) i *W o ś* (1961). Większą wagę przypisywaną dochodowej elastyczności popytu w badaniach tendencji spożycia artykułów żywnościowych

nościowych widać między innymi w pracach Czerniewskiej (1963) i Łosia (1964) z tym, że Czerniewska (1963) zwraca szczególną uwagę na potrzebę ujęcia dynamicznego zależności spożycia od poziomu stopy życiowej.

Wykorzystaniem elastyczności popytu, jako podstawy do opracowania prognozy spożycia różnych warzyw i owoców, zajął się po raz pierwszy w Polsce Świącicki (1959). Badania swoje przeprowadził w oparciu o statystykę budżetów rodzinnych GUS z lat 1957 i 1958 oraz o dane dotyczące spożycia w gospodarstwach indywidualnych rachunkowiczów IER, opracowane za okres 1951—1956 przez Czerniewską (1958).

Świącicki ustalił, że w 1958 r. spożycie owoców wraz z przetworami wynosiło w Polsce 46 kg na 1 osobę, warzyw natomiast 77 kg. Następnie w oparciu o współczynniki dochodowej elastyczności popytu i postulowany wzrost dochodów realnych ludności (od 1958 do 1959 r.) o 33—35%, oraz przewidywaną migrację ze wsi do miast Świącicki doszedł do wniosku, że w 1965 r. należy oczekiwać spożycia warzyw w Polsce w wysokości 88 kg i owoców 51 kg na 1 osobę.

Obecnie można stwierdzić, że generalna linia postępowania przyjęta przez Świącickiego (1959) była słuszna. Należy jednak pamiętać, że w stosunku do płodów ogrodniczych w ogóle, a owoców w szczególności, nie można się spodziewać zgodności przewidywań z realizacją konkretnego roku. Ponieważ Świącicki przyjął jako punkt wyjścia rok 1958, który był rokiem dobrego urodzaju owoców, należy koło 1965 r., dla którego była zrobiona prognoza, szukać także roku dobrego owocowania. Okazuje się, że takim rokiem był 1964 i że w tym roku średnioważone spożycie w Polsce poważnie przekroczyło 50 kg na osobę. Jeżeli jednak za podstawę do oceny spożycia przyjmie się zbiory owoców krajowych z uwzględnieniem ubytków oraz różnic wynikających z importu i eksportu, to konsumpcja ta nie mogła w 1964 r. przekroczyć 40 kg na 1 mieszkańca.

Liczby te wskazują dobitnie, że przed przystąpieniem do sporządzania prognoz spożycia w przyszłości, za pomocą mniej lub bardziej precyzyjnych metod statystycznych, należy najpierw zająć się dokładniejszym poznaniem stanu dotychczasowego. Na sprawę tę autorka zwróciła uwagę w 1964 r.

Zarówno wyniki otrzymane przez Świącickiego jak i przez autorów zagranicznych wskazują na potrzebę poznania dochodowej elastyczności popytu różnych grup społecznych na różne produkty ogrodnicze.

W różnych państwach dochodowa elastyczność na różne grupy owoców, jak i różną postać konsumowanych owoców, kształtuje się odmiennie. Na przykład z opracowania FAO dotyczącego owoców cytrusowych (A g r u m e s, 1959), wynika, że w Stanach Zjednoczonych Ameryki istnieje największa dochodowa elastyczność na soki mrożone. Współczyn-

nik ten kształtuje się na poziomie 0,98 w odniesieniu do ilości i 0,90 — do wydatków. Znacznie mniejszy jest współczynnik dochodowej elastyczności popytu na owoce cytrusowe świeże (0,34 i 0,39) i najmniejszy na konserwowane (0,10 i 0,14). Znaczy to, że przy wzroście dochodów o 10% rozchody na mrożone soki cytrusowych wzrosną o 9%, ale na przetwory „tradycyjne” tylko o 1,4%.

Jednakże, jak wynika z tegoż opracowania FAO (Agrumes 1959), w Stanach Zjednoczonych Ameryki tak niska dochodowa elastyczność popytu jest związana z bardzo wysokim poziomem spożycia cytrusowych, który około 1955 r. wynosił 40 kg rocznie na 1 mieszkańca. W różnych państwach następuje jak gdyby nasycenie owocami cytrusowymi przy różnym poziomie konsumpcji. W Wielkiej Brytanii np. przy spożyciu 13,2 kg cytrusowych na 1 osobę, współczynnik dochodowej elastyczności popytu (na pomarańcze) wynosił 0,58. W Holandii przy poziomie konsumpcji 12,7 kg cytrusowych współczynnik dochodowej elastyczności popytu obliczony w oparciu o spożycie (w kg) kształtował się na poziomie 0,81, a w oparciu o wydatki 0,85.

W Polsce według Świąckiego (1959) dochodowa elastyczność popytu na cytrusowe jest bardzo duża. Jest to całkowicie uzasadnione małą ilością tych owoców przypadającą na 1 mieszkańca.

W odniesieniu do naszego najważniejszego owocu — do jabłka — Świącki wskazał — w oparciu o 2 lata, z których jeden był rokiem dobrego urodzaju (1958) drugi zaś słabego zbioru (1957) — na zależność dochodowej elastyczności popytu od wysokości zbioru. W 1957 roku współczynnik dochodowej elastyczności popytu na jabłka był większy od 0,7, w 1958 roku spadł poniżej 0,6. Na podobnym poziomie kształtują się współczynniki dochodowej elastyczności popytu w innych krajach. W NRF np. w miastach w latach 1950/51 (Agrumes 1959) współczynnik ten obliczony dla spożycia jabłek = 0,78, dla wydatków natomiast = 0,84. W Wielkiej Brytanii współczynnik dochodowej elastyczności popytu na jabłka był w tym okresie wyższy niż na pomarańcze i kształtował się dla ludności ogółem na poziomie 0,72, a w klasie robotniczej i drobno mieszczańskiej 1,33, podczas gdy dla pomarańczy w tych dwóch grupach społecznych wynosił 0,92.

Ma i nie (1963) wykazał, że we Francji współczynnik dochodowej elastyczności popytu (w oparciu o wydatki) na owoce południowe i inne świeże jest podobny. Przy zarobkach przeciętnych kształtuje się on dla owoców południowych na poziomie 0,84, dla innych 0,86, w grupach zaможniejszych natomiast odpowiednio 0,52 i 0,51. W społeczności wiejskiej (we Francji) o niskich zarobkach 1,23 i 1,51 i o wysokich zarobkach 0,60 i 0,67.

W orientacji o kierunku zmian, jakie będą zachodziły w przyszłości

dużą rolę odgrywa również poznanie zmiany w proporcjach spożycia owoców świeżych i przetworzonych. Pod względem rozwoju przetwórstwa owocowego przodujące miejsce zajmują Stany Zjednoczone Ameryki. Według J a m i s o n a (1964) w latach 1956—1958 jabłka świeże stanowiły jeszcze 74,4% ogólnego spożycia jabłek, gruszki 47,6%, a morele już tylko 11,8% i czereśnie 20,8%.

Z literatury wynika, że zmiany w strukturze spożycia są niezbędnym warunkiem do absolutnego wzrostu konsumpcji owoców. W państwach naszej strefy klimatycznej o wysokiej stopie życiowej poziom spożycia owoców świeżych i przetworzonych waha się w zależności od: urodzaju owoców, tradycji konsumpcyjnych, kultury odżywiania się itd., przeważnie od 40 do 80 kg na 1 osobę rocznie.

II. BADANIA WŁASNE

1. MATERIAŁ LICZBOWY I SPRAWY METODYCZNE

Badaniem zostały objęte dwie zbiorowości, z których jedna reprezentuje ludność miejską, druga rolniczą. Społeczność miejską reprezentują osoby żyjące z gospodarki uspołecznionej, poza rolnictwem, objęte badaniem budżetów rodzinnych, prowadzonym przez GUS¹. Dane dotyczą lat 1957—1965. Społeczność wiejską, żyjącą z rolnictwa, reprezentują rodziny rolników indywidualnych, prowadzących rachunkowość rolną dla Instytutu Ekonomiki Rolnej.

Z badań budżetowych GUS pochodzą materiały liczbowe dotyczące zarówno spożycia ilościowego (w kg), jak i wydatków na owoce. Źródłem tych materiałów są Biuletyny Statystyki Warunków Bytu.

Badania niniejsze opierają się na wielkościach średnioważonych, obliczonych w GUS dla różnych grup zamożności. Spożycie owoców jest analizowane w różnych latach badanego okresu w rozbiciu na różne grupy jakościowe. Na przykład w roku 1963 w Biuletynie² znajdują się następujące grupy owoców: 1) owoce jagodowe świeże i mrożone, 2) inne owoce świeże, 3) owoce południowe świeże, 4) owoce suszone i orzechy, 5) przetwory owocowe.

Od 1964 r. z grupy „inne owoce świeże” zostały wyodrębnione i potraktowane oddzielnie jabłka, gruszki i śliwki. Jabłka były również uwzględnione w 1958 i 1959 r.

Poziom spożycia i jego zależność od dochodów mogły więc być badane

¹ Departament Statystyki Warunków Bytu GUS.

² Biuletyn Statystyki Warunków Bytu Nr 19/64 GUS. W-wa, listopad 1964 r.

dla różnych grup owoców albo przez cały okres 1957—1965, albo tylko przez parę lat.

Również liczebność grup zamożności i średni poziom zamożności w badanej przez GUS zbiorowości ulegały w tym okresie zmianom. Miernikiem stopy życiowej są w statystyce budżetów rodzinnych GUS rozchody ogółem na 1 osobę rocznie. Współczynniki dochodowej elastyczności popytu zostały w tej pracy obliczone dla kolejnych 8 lat od 1958 do 1965 r. W tym czasie średnioważone rozchody na 1 osobę wzrosły w badanej zbiorowości o 42%. Wynika z tego, że w badanej przez GUS reprezentacji ludności miejskiej uwzględniono wzrost stopy życiowej.

W roku 1958 i 1959 badana zbiorowość była podzielona na 6 grup zamożności, w latach 1960—1961 na 8, w 1963 na 7 i w latach 1964 i 1965 na 10 grup. Od 1964 r. w grupie o najniższej stopie życiowej roczne rozchody na 1 osobę wynoszą do 7 200 zł, w grupie natomiast najzamożniejszej ponad 30 000 zł.

Liczba badanych w GUS rodzin i osób rosła stopniowo od 1958 r. w 1965 roku doszła do 4 135 rodzin i 13 962 osób.

Dochodową elastyczność popytu na owoce wśród ludności rolniczej zanalizowano jedynie dla owoców ogółem w latach gospodarczych 1960/61 — 1964/65. Oparto się na materiałach liczbowych IER opublikowanych w Rocznikach Statystycznych GUS. Zbiorowość ta jest mniej liczna i obejmuje rodziny rolników gospodarujących indywidualnie. W 1960/61 r. IER zbadał 1188 gospodarstw w 1964/65 r. — 1314. Miernikiem stopy życiowej jest w tym wypadku tzw. fundusz spożycia na 1 osobę, który od 1960/61 do 1964/65 wzrósł o 26%. Badana przez IER zbiorowość była podzielona na 10 grup zamożności.

W pracy niniejszej w analizie materiałów liczbowych posługiwano się różnorodnymi metodami statystycznymi. Do obliczenia współczynnika dochodowej elastyczności popytu (e) na owoce posłużono się wzorem stosowanym przez Bartel (1962) do badań elastyczności popytu w oparciu o statystykę budżetów rodzinnych GUS

$$e_{p=\text{const.}} = \frac{\Delta d}{\Delta y} \cdot \frac{y}{d}$$

2. STRUKTURA SPOŻYCIA OWOCÓW W KRAJU

W Polsce konsumuje się przede wszystkim owoce ziarnkowe, podobnie jak w innych krajach naszej strefy klimatycznej. Od państw o podobnym położeniu geograficznym, ale wyższej stopie życiowej różnimy się nieco wyższym udziałem owoców jagodowych w ogólnym spożyciu owoców

Tabela 1

Struktura spożycia owoców w Polsce
Consumption structure of fruits in Poland

Gatunki owoców Fruit species	Ludność miejska ¹ Urban population				Ludność rolnicza ² Rural population	
	1958	1959	1964	1965	1958/59	1959/60
	w odsetkach percentages					
Ogółem Total	100	100	100	100	100	100
Jabłka Apples	55,30	46,00	57,19	38,10	63,4	46,7
Gruszki Pears	.	.	9,05	8,31	13,5	11,5
Śliwki Plums	.	.	5,52	8,16	11,9	20,3
Inne z drzew Other fruits from trees	29,28	26,52	6,81	6,59	6,9	13,9
Jagodowe Berries	6,31	9,25	8,25	16,33	4,0	6,6
Południowe Southern fruits	5,60	8,47	5,27	11,35	0,1	0,3
Suszone i orzechy Dried fruits and nuts	0,73	0,92	1,24	1,61	0,2	0,7
Przetwory owocowe Processed fruits	2,78	8,84	6,67	9,55	.	.

¹ W oparciu o liczby z Biuletynów Statystyki Warunków Bytu GUS

² based on data from the Bulletins of Living Conditions Statistics issued by the Main Office of Statistics

³ W oparciu o dane Czerniewskiej (1963)

⁴ based on data of Czerniewska (1963)

oraz wyraźnie niższym udziałem spożycia tzw. owoców południowych tzn. cytrusowych, winogron itd.

Procentową strukturę zbiorów i spożycia owoców przedstawiają tabele 1 i 2.

Z tabeli 1 widać, że udział spożycia owoców ziarnkowych w ogólnym spożyciu owoców jest nieco wyższy wśród ludności rolniczej niż miejskiej. Szczególnie daje się to zauważyć w latach złych urodzajów owoców (tab. 2). Same jabłka stanowią w latach urodzajów powyżej 60% wszystkich konsumowanych owoców, w latach nieurodzajnych natomiast udział ich spada do około 33%. Są to wahania zbyt duże z punktu widzenia możliwości oddziaływania propagandy racjonalnego spożywania owoców na efekty tego spożycia. Z zestawienia tabel 1 i 2 widać, że na razie

o procentowej strukturze spożycia decyduje u nas urodzaj owoców ziarnkowych, w tym przede wszystkim jabłoni.

Konsumpcja owoców południowych jest u nas w ogóle bardzo niska, a wśród ludności rolniczej odgrywa na razie tak małą rolę, że praktycznie można byłoby ją pominąć. Ludność miejska konsumuje relatywnie większe ilości owoców południowych, przy czym udział tej grupy owoców wyraźnie rośnie w latach niskiego urodzaju owoców w kraju.

Następnie zanalizowano różnice w strukturze spożycia owoców w mieście w zależności od stopy życiowej. W tabeli 3 zestawiono ją w dwóch skrajnych grupach zamożności w 1964 i 1965 r. Różnice w poziomie konsumpcji owoców w tych dwóch grupach są bardzo duże i rozpiętość w roku nieurodzaju jest większa aniżeli w roku urodzaju. W 1964 r., to jest w dobrym roku urodzaju owoców w Polsce, w najniższej z badanych grup zamożności spożycie owoców wynosiło niecałe 23 kg na 1 osobę, w najwyższej grupie 63 kg. W 1965 r., który był rokiem złego urodzaju, odpowiednio ponad 13 kg i około 51 kg. Przy takich różnicach ilościowych muszą być rzeczywiście widoczne również różnice w strukturze spożycia. W grupie o najwyższej (badanej) stopie życiowej mniejszy jest

Tabela 2

Struktura zbiorów owoców w Polsce
Structure of fruit yields in Poland

Gatunki owoców Fruit species	1958	1959	1964	1965
	w procentach percentages			
Ogółem Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Jabłka Apples	60,1	33,8	66,2	32,3
Gruszki Pears	12,8	7,0	9,9	10,5
Śliwki Plums	11,0	24,3	6,0	13,0
Wiśnie Sour cherries	4,5	12,8	4,3	5,5
Czereśnie Cherries	2,7	5,8	3,1	4,3
Inne owoce z drzew Other fruits from trees	0,3	0,5	0,2	0,7
Owoce jagodowe z truskawkami Berries including strawberries	8,6	15,8	10,3	33,7

Źródło: opracowano na podstawie Roczników Statystycznych GUS 1959, 1960, 1965, 1966 r.
Source: worked out on the basis of Statistical Annals issued by the Main Office of Statistics in 1959, 1960, 1965, 1966.

Tabela 3

Struktura spożycia owoców w mieście w zależności od stopy życiowej
Consumption structure of fruits in towns in dependence on the living standard

Gatunek Species	1964 rok		1965 rok	
	stopa życiowa mierzona rocznymi rozchodami the standard of life estimated by the annual expenditures ogółem na 1 osobę total per head			
	do 7 200 zł up to 7 200 zł	powyżej 30 000 zł above 30 000 zł	do 7 200 zł up to 7 200 zł	powyżej 30 000 zł above 30 000 zł
	w odsetkach — percentages			
Ogółem Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Jabłka Apples	60,71	50,74	38,86	36,25
Gruszki Pears	8,38	10,03	8,22	7,81
Śliwki Plums	5,23	3,80	9,94	7,34
Inne z drzew Other fruits from trees	5,27	7,74	5,23	6,43
Jagody Berries	6,45	9,00	16,00	12,73
Południowe Southern fruits	2,55	9,60	5,23	17,58
Suszone i orzechy Dried fruits and nuts	0,88	1,38	0,90	3,60
Przetwory owocowe Processed fruit	10,53	7,71	15,62	8,26

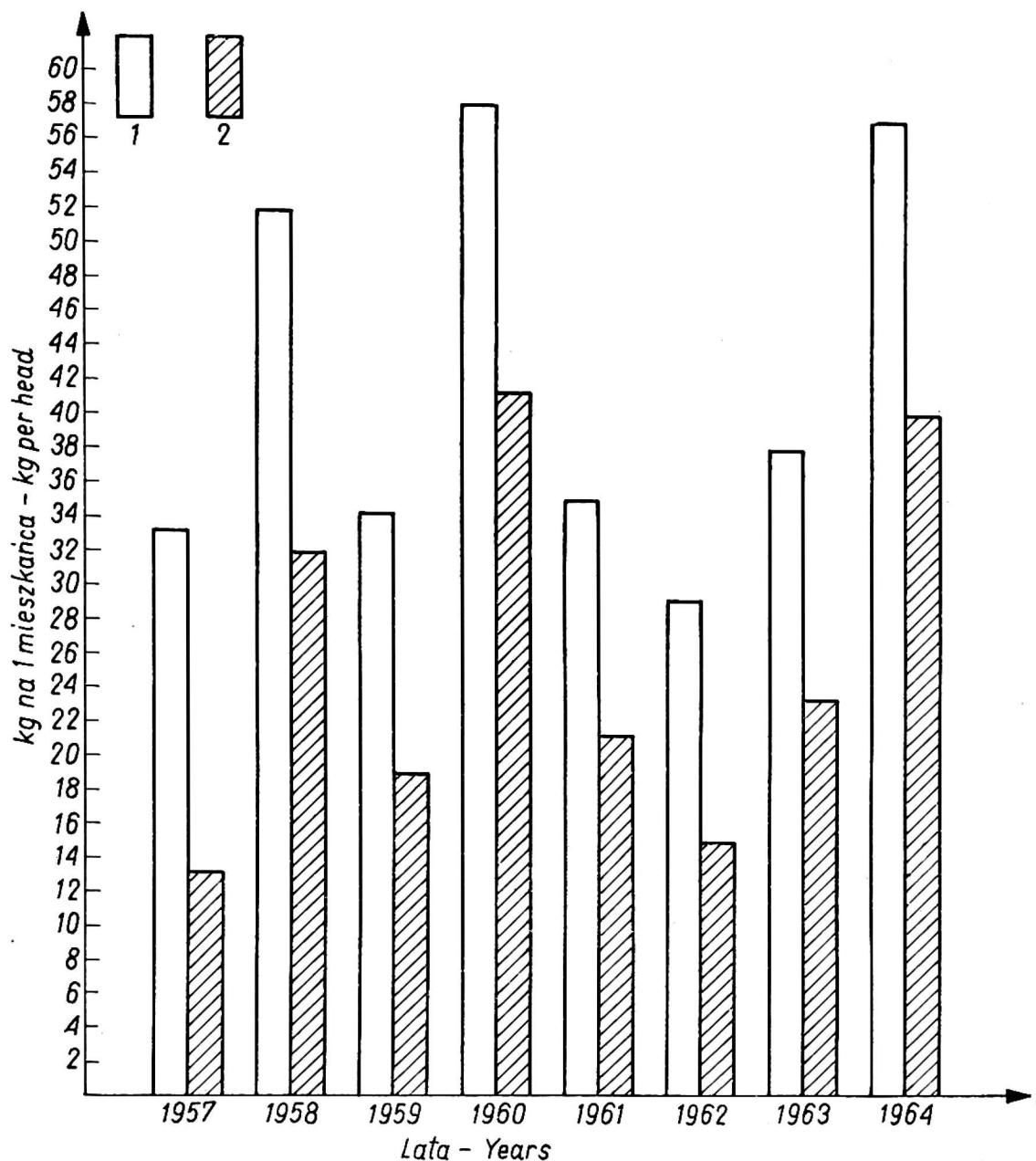
Źródło: obliczono w oparciu o liczby z Biuletynów Statystyki Warunków Bytu GUS nr 24/1965 i nr 26/1965

Source: calculated on the basis of data from Bulletins of Living Conditions Statistics, the Main Office of Statistics, no 24/1965 and no 26/1965

udział przede wszystkim przetworów, a następnie jabłek, wyraźnie większy natomiast jest udział najdroższych owoców tzn. południowych oraz suszonych i orzechów.

Z całego posiadanego materiału liczbowego wynika, że obecna górna granica spożycia świeżych jabłek w mieście leży koło 30 kg rocznie na 1 osobę i poziom taki osiąga się w latach wysokiego urodzaju jabłek tylko w grupach bliskich górnej granicy zamożności.

Ludność rolnicza konsumuje znacznie większe ilości jabłek i stanowią one również większy procent ogólnego spożycia owoców.



Rys. 1. Poziom konsumpcji i zbiorów owoców na 1 mieszkańca rocznie w Polsce
Fig. 1. Level of consumption and of fruit yields per head, per annum in Poland
 Oznaczenia: 1 — Konsumpcja, 2 — Zbiór + nadwyżka importu nad eksportem

Explanations: 1 — Consumption, 2 — Yields + the surplus of the import over the export

Źródło: N. Krusze — Poziom spożycia i dochodowa elastyczność na owoce w Polsce

Source: N. Krusze — The level of consumption and the income elasticity of consumption of fruits in Poland

3. POZIOM ZBIORÓW I SPOŻYCIA OWOCÓW W POLSCE

Jak zaznaczono na wstępie w kraju naszym istnieje duża rozbieżność między ogólnym zbiorem owoców przeliczonym na 1 mieszkańca i poziomem spożycia w dwóch badanych zbiorowościach konsumentów, reprezentujących ludność miejską i ludność rolniczą. Z drugiej strony wia-

Tabela 4

Udział masy skupu uspołecznionego warzyw i owoców w ogólnej produkcji tych artykułów w Polsce
The proportion of vegetables and fruits bought-up by cooperatives in the total production of these articles in Poland

Rok Year	Warzywa Vegetables	Owoce Fruits
	w odsetkach — percentages	
1956/57	22,5	58,0
1957/58	16,1	75,5
1958/59	16,8	57,2
1959/60	19,0	54,1
1960/61	16,0	52,0
1961/62	16,4	38,4
1962/63	18,7	61,1
1963/64	19,5	62,6
1964/65	20,7	49,1
1965/66	18,4	60,8

Źródło: Rocznik Statystyczny GUS 1966

Source: The Statistical Annal issued by the Main Office of Statistics in 1966

domo powszechnie, że poziom ten ulega dużym wahaniom w zależności od urodzaju owoców w kraju. W celu uwidocznienia niezgodności poziomu produkcji z poziomem konsumpcji obliczono średnioważony poziom spożycia, przyjmując dla ludności miejskiej wielkość spożycia ze statystyki budżetów rodzinnych GUS, a dla ludności rolniczej — z danych IER opartych o spożycie rolników indywidualnych.

Dla pozostałej ludności, tzn. zamieszkałej na wsi, ale dla której rolnictwo nie stanowi podstawy egzystencji, przyjęto wielkości pośrednie między poziomem spożycia w mieście a poziomem konsumpcji ludności rolniczej.

Wyniki przedstawiono na rysunku 1, na którym zestawiono średnioważone spożycie z średnioważonym zbiorem na 1 mieszkańca, powiększonym o nadwyżkę importu nad eksportem owoców.

Okazało się, że corocznie brakuje nam poważnej ilości owoców do pokrycia spożycia na poziomie zewidencjonowanym w dwóch badanych zbiorowościach. W związku z tym powstaje pytanie, czy poziom spożycia jest obliczony zbyt optymistycznie, czy też wielkość zbioru owoców jest zaniżona.

W celu choćby częściowego wyjaśnienia tej sprawy, sprawdzono najpierw, jakie są proporcje pomiędzy zewidencjonowanym spożyciem warzyw w tych samych dwóch badanych zbiorowościach i zbiorem warzyw.

Można bowiem założyć, że ewentualny błąd w zapisie spożycia owoców jest taki sam, jak w zapisie konsumpcji warzyw. Po przeprowadzeniu dla warzyw analogicznych przeliczeń, jak dla owoców, okazało się, że zbiory są zawsze wyższe od spożycia. Wynik taki jest prawidłowy, gdyż w drodze od produkcji do konsumpcji powstają zawsze ubytki.

Wynikałoby z tego, że dotychczas przyjmowane u nas zbiory owoców są niższe od faktycznie istniejących. Taką tezę autorka wysunęła już w 1964 r. (19) w oparciu o skorygowaną przez GUS liczbę drzew w Polsce w 1961 r. i poprzednio przyjmowane plony z 1 drzewa. Otrzymany w ten sposób znacznie wyższy zbiór zbliżył liczby uzyskane dla spożycia do liczb określających produkcję globalną owoców.

Następną pomocą w rozstrzygnięciu tej sprawy może być konfrontacja procentowego udziału zewidencjonowanego skupu uspołecznionego w zbiorach owoców i w zbiorach warzyw. Liczby ilustrujące to zjawisko przedstawiono według danych GUS w tabeli 4.

W tabeli tej zwracają uwagę przede wszystkim wyraźnie odmienne proporcje pomiędzy skupem uspołecznionym i produkcją globalną w warzywnictwie i sadownictwie. W naszych warunkach należało się spodziewać raczej zbliżonego udziału skupu warzyw i owoców w produkcji globalnej. Po drugie, ponieważ obok skupu uspołecznionego istnieje u nas rozwinięty handel targowiskowy i inne formy, nie objęte ewidencją, oraz istnieje zawsze duże spożycie na wsi, przedstawiony udział skupu uspołecznionego w produkcji owoców, dochodzący do 75%, jest praktycznie niemożliwy.

Sprawa ta wymaga oczywiście dalszych badań, ale z liczb i rozważań tu zaprezentowanych wynika, że poziom produkcji owoców w Polsce jest wyższy od obecnie przyjmowanego. Wypływa z tego wniosek, że do wszelkich prognoz spożycia owoców opracowywanych na 1970 czy 1980 rok, jako podstawy do przewidywania potrzebnej produkcji, należy opierać się na skorygowanym materiale wyjściowym. Można przyjąć orientacyjnie, że średni roczny zbiór owoców w Polsce wynosi obecnie około 1300000 ton.

4. DOCHODOWA ELASTYCZNOŚĆ POPYTU NA OWOCE

Współczynniki dochodowej elastyczności popytu na owoce zostały dla ludności rolniczej obliczone jedynie w oparciu o spożycie owoców ogółem (w kg), dla ludności miejskiej natomiast zarówno w stosunku do spożycia (w kg), jak i rozchodów (w zł). Ponadto dla społeczności miejskiej obliczono współczynniki dochodowej elastyczności popytu dla różnych grup owoców. Znajomość zmian w upodobaniach i towarzyszących im zmian w ilości, jakości i porze spożywania różnych gatunków owoców

jest niezbędna do prawidłowego ukierunkowania całej produkcji sadowniczej. Wyniki zostały przedstawione w tabelach 5, 6 i 7.

Do zinterpretowania tych wyników jest niezbędna znajomość skali zróżnicowania zbiorów owoców w Polsce i zależności poziomu konsumpcji owoców w mieście i na wsi od poziomu zbioru.

Zależności te zostały przedstawione na rysunku 2, z którego widać wyraźnie, że zmienność zbioru jest większa od zmienności konsumpcji i że wahania w spożyciu owoców w mieście są nieco mniejsze od wahań konsumpcji owoców na wsi.

Ponieważ ludność rolnicza w zasadzie konsumuje tylko owoce krajowe (tab. 1), współczynniki dochodowej elastyczności popytu na owoce tej grupy ludności (tab. 5) można porównywać ze współczynnikami dochodowej elastyczności popytu na owoce krajowe ludności miejskiej (tab. 6). Zróżnicowanie dochodowej elastyczności w zależności od urodzaju owoców w kraju (rys. 2) jest widoczne zarówno w zbiorowości miejskiej, jak i rolniczej, wyraźniej jednak występuje na wsi niż w mieście. Prawdopodobnie wynika to z większego wpływu dużego urodzaju owoców na

Tabela 5

Zależność współczynników dochodowej elastyczności popytu ludności rolniczej od wysokości zbioru owoców krajowych
Dependence of the income elasticity coefficients of demand by rural population on the yields of home produced fruits

Rok Year	Elastyczność popytu na owoce Demand for fruit elasticity	Średni poziom spo- życia w kg na 1 osobę Average level of consumption in kg per head
1960/61	0,35	82
1961/62	0,72	43
1962/63	0,97	44
1963/64	0,62	52
1964/65	0,53	80

Źródło: obliczono w oparciu o spożycie w kg owoców ogółem na 1 osobę w rodzinach rolników w gospodarstwach indywidualnych prowadzących rachunkowość dla Instytutu Ekonomiki Rolnej (IER).

Poziom spożycia w różnych grupach zamożności wzięto z Roczników Statystycznych GUS 1961—1966.

Source: calculation was made on the basis of consumption in kg of fruits per head in families of individual farmers running in bookkeeping for the Institute of Agricultural Economics (IER).

The consumption level in different income groups was based on the Statistical Annals of the Main Office of Statistics, 1961—1966.

Tabela 6

Współczynniki dochodowej elastyczności popytu ludności miejskiej w Polsce¹ na owoce w oparciu o roczne spożycie w kg na 1 osobę

Coefficients of income elasticity of the demand for fruits of urban population in Poland on the basis of annual consumption in kg per head

Lata Years	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Owoce krajowe Home produced fruits:	0,61	0,93	0,70	0,68	0,91	0,57	0,45	0,74
jabłka apples	0,53	0,50	.	.	.	.	0,40	0,65
gruszki pears	.	.	.	.	.	.	0,50	1,08
śliwki plums	.	.	.	.	.	.	0,59	0,62
jagodowe berries	1,00	1,00	0,86	0,79	0,94	0,53	0,94	0,75
Owoce południowe Southern fruits	1,36	1,30	1,56	1,19	2,06	1,34	1,09	1,30
Przetwory owocowe Processed fruits	0,88	0,32	0,18	0,23	-0,014	0,39	0,40	0,14

¹ opracowano w oparciu o materiał liczbowy GUS dotyczących badań budżetów rodzinnych pracowników gospodarki uspołecznionej, poza rolnictwem, zawarty w Biuletynach Statystyki Warunków Bytu, wydanych w kolejnych latach okresu 1959—1966

worked out on the basis of data of the Main Office of Statistics concerning the studies on family budgets of workers of socialized sector (apart from farmers) and listed in the Bulletins of Living Conditions Statistics issued in the years from 1959 to 1966 inclusive

ceny otrzymywane przez producentów („klęska urodzaju”), aniżeli na ceny płacone przez konsumentów (inercja rynku).

Porównując elastyczność spożycia (tab. 6) z elastycznością rozchodów (tab.7) widać, że ta ostatnia jest prawie zawsze wyższa. U podstaw tej prawidłowości leży poszukiwanie przez ludność materialnie lepiej usytuowaną dóbr wyższego rzędu. Miernikiem dobra wyższego rzędu może być cena. Średnia roczna cena owoców zależy od odmiany, jakości (asortymentu) i od pory roku, w której owoce są nabywane. Konsument ma tu duże możliwości wyboru. W różnych grupach zamożności zaobserwowano różną skłonność do płacenia wyższych cen za różne owoce.

Największe zróżnicowanie z tytułu jakości i pory roku występuje w cenach jabłek. Znalazło to swoje odbicie w średnioważonych cenach płaconych w różnych grupach zamożności. Jeżeli cenę płaconą przez grupę o najniższej stopie życiowej przymiemy za 100, to grupa najwyżej uposażona (z badanych) płaciła średnią cenę za jabłka w 1958 r. — 160.

Tabela 7

Współczynniki dochodowej elastyczności popytu ludności miejskiej w Polsce¹ na owoce w oparciu o roczne rozchody w zł na 1 osobę
Coefficients of income elasticity of the demand for fruits of urban population in Poland on the basis of annual expenditures in zł per head

Lata Years	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Owoce krajowe w tym:								
Home produced fruits:	0,90	1,06	0,73	0,89	1,06	0,77	0,64	0,82
jabłka apples	0,73	1,05	.	.	.	.	0,64	0,85
gruszki pears	.	.	.	.	.	.	0,70	0,81
śliwki plums	.	.	.	.	.	.	0,46	0,77
jagodowe berries	1,05	1,09	1,00	0,74	1,04	0,87	0,78	0,76
Owoce południowe Southern fruits	1,39	1,31	1,27	1,27	1,29	1,42	1,14	1,37
Przetwory owocowe Processed fruits	0,99	0,60	0,50	0,50	0,43	0,64	0,60	0,59

¹ Źródło: jak Tab. 6

Source: like Table 6

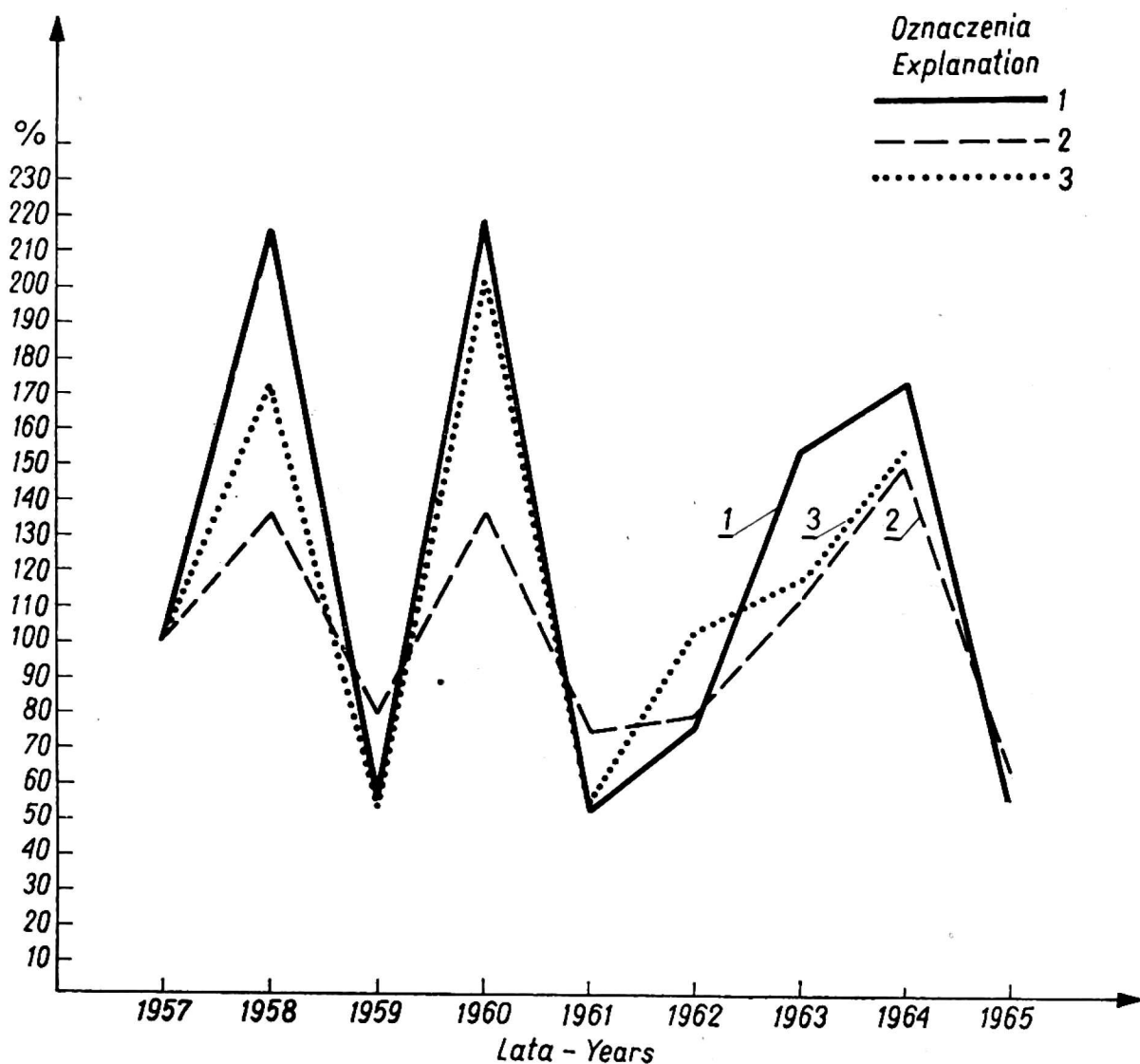
w 1959 r. — 135. w 1964 r. — 163 i w 1965 r. — 136. Zaznacza się prawidłowość, zgodnie z którą w latach dużego urodzaju rozpiętość cen jest większa niż w latach słabego urodzaju. Oczywiście, że występują także duże różnice w poziomie średnioważonej ceny płaconej przez konsumentów badanej zbiorowości w latach urodzaju i nieurodzaju.

Przyjmując średnioważoną cenę płaconą przez konsumentów miejskich za wszystkie owoce krajowe w roku 1958, jako roku dobrego urodzaju za 100, wskaźnik ceny w 1959 r. wynosił 155. Odpowiednio, jeżeli cena w 1964 r. = 100, to wskaźnik ceny w 1965 r. = 160. Wskaźnik wzrostu cen jabłek w latach nieurodzaju kształtują się odpowiednio w 1959 r. 168 i w roku 1965 — 184.

Okazało się, że zróżnicowanie ceny płaconej za jabłka przez różne grupy zamożności jest w latach urodzaju nieco mniejsze od zróżnicowania średnioważonych cen dla całej zbiorowości, płaconych w roku urodzaju i nieurodzaju.

Wielkie wahania zbiorów, spożycia i cen wskazują na konieczność oddzielnego rozpatrywania dochodowej elastyczności popytu w latach urodzajnych i nieurodzajnych. Ponadto duże zróżnicowanie średnioważonych

cen pomiędzy grupami zamożności wysuwa potrzebę dokładniejszego poznania istniejących tu prawidłowości. Interesujące jest przede wszystkim zmierzenie skłonności do płacenia wyższych cen w miarę przesuwania się niższych grup zamożności do wyższych.



Rys. 2. Zależność zmian w spożyciu owoców od sumy zbiorów owoców krajowych i nadwyżki importu. Wskaźnik: rok poprzedni = 100

Fig. 2. Dependence of changes in fruit consumption on the total yields of home fruit and on the import surpluses. Index: the previous year = 100

Oznaczenia: 1 — Zbiór, 2 — Konsumpcja w mieście, 3 — Konsumpcja ludności wiejskiej

Explanations: 1 — Yields, 2 — Consumption in urban areas, 3 — Consumption in rural areas

Ponieważ uchwycenie liczbowe tej skłonności może być bardzo pomocne przy sporządzaniu prognoz dotyczących struktury odmianowej, jakości i okresu zapotrzebowania, obliczono współczynniki dochodowej elastyczności cen (tab. 8) płaconych przez konsumentów. Należy je interpretować w ten sposób, że wraz ze wzrostem rozchodów ogółem (czyli stopy życiowej) np. o 10% wazona cena zakupionych jabłek wzrośnie o ok. 2%

przetworów owocowych o ok. 1%, ceny natomiast jagodowych i południowych praktycznie nie wzrosną. Zostało to obliczone przy założeniu, że ceny poszczególnych asortymentów i poszczególnych miesięcy nie będą się zmieniały. W tym przypadku u podstaw różnicowania cen leży tylko wybór towarów droższych (wyższego rzędu) przez osoby lepiej usytuowane. Jeżeli na rynku pojawią się artykuły bardziej atrakcyjne w mniemaniu konsumentów i równocześnie droższe, to można będzie zaobserwować dalsze różnicowanie się cen w zależności od stopy życiowej.

Tabela 8

Współczynniki dochodowej elastyczności cen płaconych przez ludność miejską w Polsce za owoce w oparciu o średnie ważone ceny
Coefficients of income elasticity of prices paid by urban population in Poland for fruits, based on mean weight prices

Lata Years	1964	1965
Ceny owoców krajowych w tym:		
Prices of home produced fruits:	0,23	0,14
jabłek apples	0,22	0,20
jagodowych berries	0,17	0,005
Ceny owoców południowych Prices of southern fruits	0,03	0,011
Ceny przetworów owocowych Prices of processed fruits	0,143	0,144

Źródło: Rozchody i spożycia owoców z Biuletynów Statystyki Warunków Bytu GUS — nr 24/65 i nr 26/65

Source: Expenditures and consumption of fruits taken from Bulletins of Living Conditions Statistics no 24/65 and no 26/65 issued by the Main Office of Statistics

III. WNIOSKI

1. Z przeprowadzonych badań wynika, że obecnie przyjmowany zbiór owoców krajowych jest znacznie niższy od faktycznego. Faktyczny średni zbiór w latach 1957—64 kształtuje się na poziomie ok. 1300000 ton rocznie.
2. Można przyjąć, że średnie spożycie owoców w Polsce wynosi około 42 kg na 1 osobę i stoi na nieco niższym od przeciętnego poziomu w państwach europejskich naszej strefy klimatycznej.
3. Ujemną cechą naszej konsumpcji owoców są przede wszystkim duże

wahania roczne. Na badany okres ośmiolecia 1957—1964 przypadły trzy lata urodzajne, w których roczne spożycie na 1 osobę przekroczyło 50 kg i 5 lat nieurodzaju, w których roczna konsumpcja owoców leżała w granicach od 29,2 do 38,5 kg na 1 mieszkańca.

4. Dochodowa elastyczność rozchodów (w zł) na owoce jest wyraźnie wyższa od dochodowej elastyczności spożycia (w kg). U podstaw tego zjawiska leży wzrost średnioważonych cen płaconych przez konsumentów, przy przechodzeniu od grupy o niższej stopie życiowej do wyższej.
5. W badanych zbiorowościach dochodowa elastyczność spożycia owoców (ogółem) na wsi i w mieście jest podobna i kształtuje się podobnie jak w innych krajach europejskich.
6. Współczynnik dochodowej elastyczności spożycia owoców krajowych jest mniejszy w latach urodzajnych, większy w latach nieurodzaju.
7. Dochodowa elastyczność popytu na owoce jagodowe w okresie od 1958 r. do 1965 r. stopniowo maleje.
8. Dochodowa elastyczność popytu na przetwory owocowe jest wyraźnie mniejsza od dochodowej elastyczności popytu na owoce świeże krajowe, co świadczy o małej atrakcyjności przetworów znajdujących się na naszym rynku.
9. Najwyższy współczynnik dochodowej elastyczności popytu mają owoce południowe. W krajach Europy zachodniej dochodowa elastyczność popytu na jabłka i pomarańcze jest przeważnie zbliżona do siebie, w Polsce natomiast na wszystkie owoce południowe jest znacznie wyższa niż na jabłka. W latach urodzaju w społeczności miejskiej współczynnik dochodowej elastyczności spożycia jabłek spada do 0,5 albo nawet 0,4, a owoców południowych w tych samych latach wynosi 1,36 i 1,30.
10. W społeczności miejskiej spożycie jabłek w latach urodzaju osiąga w grupach o wyższej stopie życiowej ok. 30 kg na osobę, w społeczności wiejskiej jest znacznie wyższe.
11. Ogólnie należy stwierdzić, że bez zmian jakościowych i cenowych dalszy wzrost spożycia owoców krajowych w stosunku do dotychczasowej konsumpcji w latach urodzaju będzie raczej powolny. Przy układzie cen i poziomie spożycia, jaki istnieje u nas obecnie, w latach urodzaju przy wzroście stopy życiowej o 10% można spodziewać się wzrostu spożycia owoców krajowych tylko o około 5%.
12. W świetle tych badań, walka z przemennym owocowaniem i wysiłki w kierunku podniesienia jakości owoców są obecnie ważniejsze od ilościowej rozbudowy sadownictwa.

LITERATURA

1. Agrumes — Examen des perspectives de la production et de la consommation FAO. CCP 59/13, 22 avril 1959.
2. Bartel Z. — Ekonometryczna analiza rynku (PWN) Warszawa 1962.
3. Biuletyny statystyki warunków bytu — GUS. Warszawa 1959—1966.
4. Czerniewska M. — Spożycie w gospodarstwach chłopskich — Dodatek do nr 3/1958 Zag. Ekon. roln.
5. Czerniewska M. — Budżety domowe rodzin chłopskich (PWE) Warszawa 1963.
6. Hodoly A. — Problemy spożycia w Polsce. (PWE) Warszawa 1966.
7. Jamison J. A. — The California Fresh Deciduous Fruit Industry: Structure, Organization and Practices — Div. of Agr. Sc. Univ. of Kalifornia. Gianniny Found. Research Rep. No 275, April 1964.
8. Kos C. — Wpływ dochodów na spożycie artykułów żywnościowych. (PWE) Warszawa 1965.
9. Krusze N. — Gospodarka Ogrodnicza w Polsce. Warszawa 1964.
10. Krusze N. — Ogrodnictwo nr 12/1965 i nr 1-4 1966 r.
11. Mainie F. — Nouvelles des Marchés Agricoles „F.N.C.E.T.A. Etude No 868, 20 décembre 1963.
12. Roczniki Statystyczne GUS 1958—1966 Warszawa GUS 1959—1966.
13. Lange O. — Wstęp do ekonometrii. (PWN) Warszawa 1958.
14. Święcicki A. — Prace Inst. i Lab. Bad. Przemysłu Spożywczego. Rok IX. Z. 4/1959 (Wyd. Przemysłu Lekkiego i Spoż.) Warszawa 1960.
15. Tinbergen J. — Wprowadzenie do ekonometrii. Tłumacz. z niemieckiego. PWN Warszawa 1957.
16. Tomek W. G. — An analysis of changes in the utilization of apples in the United States. Dep. of Agr. Ec. Cornell Univ. Agr. Exp. St. Cornell Univ. Ithaca, New York. December 1963. A E. Res. 137.
17. Woś A. — Elastyczność spożycia żywności na wsi. PWE. Warszawa 1961.
18. Zajac K. — Ekonometryczna analiza budżetów domowych. PWE. Warszawa 1966.

SUMMARY

The present study was aimed at creating a basis for forecasting concerning the fruit demand on the home market in Poland.

Two problems were posed for solution: correction of the level of total production previously assumed in Poland; investigations on the income elasticity of the demand for fruits by urban and rural population.

The analysis has shown that the average food consumption in Poland, in 1957—1964 amounted to about 42 kg per head annually; and the average production per year — to about 1,300,000 tons of fruits.

Unfortunately, Polish fruit production and consumption are characterized by great fluctuation from year to year. The examined period from 1958 to 1964 inclusive, comprised three years of high yields when the urban consumption exce-

eded 50 kg per head, and the rural — 80 kg per head. The coefficient of income elasticity of consumption is higher in the years of low yields than in years of abundant yields and comprises for apples in towns, in the first case about 0.45 and in the second one about 0.55.

The highest income elasticity has been observed in respect to fruit imported from the South like oranges, lemons etc. (about 1.4).

Coefficient of income elasticity in dependency upon the demand for home produced fruits calculated in relation to the expenditures in zł is notably higher when calculated in relation to consumption in kgs; the former one amounts to about 0.80 and the latter one to about 0.60.

РЕЗЮМЕ

Целью исследования было создание основ для разработки прогноза спроса на фрукты внутреннего рынка в Польше.

Старались разрешить две задачи: провести корректуру принимаемого в настоящее время уровня валовой продукции в Польше и исследовать эластичность спроса на фрукты в зависимости от дохода среды городского и сельских местностей населения.

Исследования показали, что среднее потребление на фрукты в Польше в 1957—1964 годах составляло ок. 42 кг на душу населения и что средняя годовая продукция складывается на уровне ок. 1 300 000 тонн фруктов.

Отрицательным признаком нашего производства и потребления являются прежде всего большие колебания из года в год. На исследуемый 8-летний период 1957—1964 пришлось 3 урожайных года, когда потребление в городах превысило 50 кг на душу населения, а в селах — 80 кг. Коэффициент эластичности потребления в зависимости от дохода более высок в годы неурожая, чем в годы хорошего урожая в стране, и составляет для яблок в городе в первом случае ок. 0,45, во втором — ок. 0,55.

Среди всех фруктов наивысшая эластичность в зависимости от дохода наблюдалась в отношении импортированных южных фруктов (ок. 1,4).

Коэффициент эластичности спроса в зависимости от дохода на отечественные фрукты, вычисленный по отношению к расходам в злотых, значительно выше вычисленного по отношению к потреблению в килограммах. Первый складывается преимущественно на уровне ок. 0,80, второй на уровне около 0,60.