

Katedra Ekonomiki Ogrodnictwa Akademii Rolniczej w Lublinie
ul. S. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin,
e-mail: eugenia.czernyszewicz@ar.lublin.pl

EUGENIA CZERNYSZEWICZ

Wpływ cech demograficznych i społeczno-ekonomicznych na preferencje konsumentów jabłek

The effect of demographic and socio-economics features on preferences
of apple consumers

Streszczenie. Celem pracy było poznanie oraz ocena związków pomiędzy preferencjami konsumentów jabłek a ich cechami demograficznymi i społeczno-ekonomicznymi. Analizowano fakt występowania współzależności oraz jej siłę i charakter. Analizę wykonano na podstawie wyników badań ankietowych przeprowadzonych w 2006 r. wśród mieszkańców Lublina. Udowodniono statystycznie istotny wpływ niektórych cech, takich jak płeć, wiek, wykształcenie, dochody, źródła dochodów, typ rodziny, na zachowania i preferencje konsumentów jabłek w zakresie częstotliwości ich spożywania, miejsca zakupu, wielkości jednorazowych zakupów, wielkości owoców, barwy skórki, twardości miąższu i smaku.

Słowa kluczowe: jabłka, zakupy, spożycie, preferencje

WSTĘP

Jabłka dominują w produkcji i konsumpcji owoców w naszym kraju. Ich roczne spożycie w ostatnich latach wahało się od 20,04 do 23,76 kg na osobę, z tendencją lekko spadkową [Strojewska 2006]. Trend ten obserwowany jest również w innych krajach [Barritt 2002, Wieland 2002, Ellinger 2006].

W Polsce w ostatnich latach poprawiła się jakość i wydłużył termin podaży owoców z produkcji krajowej. Barię w zwiększeniu spożycia są z jednej strony niskie dochody ludności, słaba promocja walorów odżywczych i zdrowotnych jabłek, a z drugiej strony zbyt mała nowoczesna baza przechowalnicza, jaką dysponują gospodarstwa, co obniża jakość jabłek dostępnych na rynku, zwłaszcza w okresie wiosenno-letnim. Zbyt mało jest też szczegółowych badań dotyczących preferencji konsumentów, a także wpływu różnych czynników na ich decyzje.

Zachowania konsumentów warunkowane są wieloma czynnikami ekonomicznymi, takimi jak dochody, ceny, oraz cechami demograficznymi i społecznymi, takimi jak płeć, wiek, wykształcenie, typ rodziny, źródła dochodów. Szerszy przegląd czynników determinujących konsumpcję żywności można znaleźć w literaturze [Bywalec i Rudnicki 1992, Sojkin 1994, Giłka 2004]. Wpływ wybranych cech na konsumpcję żywności, w tym owoców i warzyw, analizowano w wielu publikacjach [Brug i in. 1995a, b, Kwasek 2000, Perez i in. 2001, Lindström i in. 2001, Gulbicka i Kwasek 2001, Kühn i Thybo 2001, Borges i in. 2004, Sznajder i in. 2005, Grzybowska-Brzezińska i Pilarski 2005, Mruk 2005, Kamphuis i in. 2006, Peanu i in. 2006]. Wiedza na temat siły i kierunku wpływu wybranych cech na zachowania konsumentów w zakupie i spożyciu jabłek może być interesująca dla wszystkich, którym zależy na zmianie modelu konsumpcji w kierunku zwiększenia spożycia owoców i warzyw, co wiąże się z poprawą zdrowia społeczeństwa. Określenie wpływu wybranych cech na zachowania konsumentów pozwoli lepiej ukierunkować działania promocyjne na określone segmenty nabywców, aby zwiększyć efektywność tych działań i dostosować podaż do zmieniających się wymagań konsumentów.

MATERIAŁ I METODA

Celem pracy było poznanie oraz ocena związków pomiędzy zachowaniami konsumentów jabłek a ich cechami demograficznymi i społeczno-ekonomicznymi. Przeanalizowano fakt występowania współzależności oraz jej charakter i siłę. Badania wykonano na podstawie wyników badań ankietowych przeprowadzonych w 2006 r. wśród mieszkańców Lublina. Próba konsumentów (502 osoby) była próbą kwotową, odzwierciedlającą strukturę wiekową mieszkańców Lublina w pięciu grupach wiekowych. W analizie uwzględniono jako zmienne objaśniające płeć konsumentów, ich wiek i wykształcenie (4 grupy) oraz miesięczne dochody na osobę w rodzinie (4 grupy dochodowe), główne źródło utrzymania rodziny (5 grup) i jej typ biologiczny (8 grup). Zmienne dotyczące zachowania konsumentów obejmowały częstotliwość spożywania jabłek, źródła zaopatrzenia, miejsce zakupu, wielkość jednorazowych zakupów, preferencje co do wielkości owoców, barwy skórki, twardości miąższu i smaku.

W celu zobrazowania konsumpcji jabłek w Polsce w grupach gospodarstw domowych wykorzystano dane wtórne z budżetów gospodarstw domowych GUS, które są najczęściej wykorzystywanym źródłem informacji o spożyciu żywności w Polsce. Dotyczyły one konsumpcji jabłek w latach 2000–2005 w grupach społeczno-ekonomicznych i w zależności od wielkości rodziny. Dane te są powszechnie stosowane do oceny zmian poziomu i struktury asortymentowej konsumpcji [Bywalec i Rudnicki 1992].

Analizę przeprowadzono na podstawie współczynnika korelacji liniowej Pearsona (r), współczynnika V-Cramera oraz statystyki chi-kwadrat jako miary współzależności cech. Związany z wartością statystyki poziom istotności pozwala przyjąć lub odrzucić hipotezę zerową, mówiącą o niezależności zmiennych. Odrzucenie hipotezy zerowej na korzyść hipotezy alternatywnej, mówiącej o zależności zmiennych przy danym poziomie istotności pozwala wnioskować o statystycznej istotności zależności cech. Z uwagi na brak możliwości wykorzystania testu chi-kwadrat do badania niezależności w niektórych przypadkach (gdy więcej niż 25% komórek w tablicy ma liczebność oczekiwaną mniejszą niż 5), wykorzystano jako miarę zależności zmiennych statystykę V-Cramera. Statystyka ta przyjmuje wartości od 0 do 1. Wartość współczynnika równa 0 wskazuje, że

zmiennie są niezależne. Im wartość współczynnika jest bliższa jedności, tym zależność pomiędzy zmiennymi jest silniejsza [Frątczak i in. 2005].

Aby sprawdzić siłę liniowego związku pomiędzy cechami, wykorzystano współczynnik korelacji Pearsona (r), który może przyjmować wartości z przedziału $[-1,1]$. Korelacja jest tym silniejsza, im przyjmuje wartość bliższą jedności, a tym słabsza, im wartość współczynnika jest bliższa 0. Niska wartość współczynnika (bliska 0) pozwala na stwierdzenie braku liniowego związku pomiędzy zmiennymi. Opisu zależności między zmiennymi dokonano za pomocą analizy regresji liniowej, stosując metodę krokową wyboru modelu. W analizie uwzględniono trzy poziomy istotności testu przy $\alpha < 0,05$, $\alpha < 0,01$ i $\alpha < 0,001$. Obliczenia statystyczne wykonano w systemie SAS wersja 9.1.

WYNIKI I DYSKUSJA

Od lat dziewięćdziesiątych istotnie zwiększyło się spożycie owoców w naszym kraju. Konsumpcja najważniejszego gatunku – jabłek wahała się od 1,63 do 2,11 kg/osobę miesięcznie i miała trend lekko spadkowy. Z danych prezentowanych w tabeli 1 wynika,

Tabela 1. Miesięczne spożycie jabłek w kg/osobę w latach 2000–2005
Table 1. Monthly consumption of apples in the years 2000–2005 (kg per person)

Grupy gospodarstw domowych Households group	2000	2001	2002	2003	2004	2005 2000 = 100	
Ogółem/Total	1,91	1,84	1,99	1,91	1,74	1,67	87,43
Pracownicy na stanowiskach robotniczych Employees in manual labour positions	1,54	1,50	1,64	1,53	1,38	1,38	89,61
Pracownicy na stanowiskach nierobotniczych Employees in non-manual labour positions	1,85	1,76	1,83	1,79	1,61	1,58	85,41
Rolnicy/Farmers	2,15	2,22	2,42	2,32	2,00	1,85	86,05
Pracujący na własny rachunek The self-employed	1,78	1,58	1,75	1,68	1,49	1,50	84,27
Emeryci i renciści/Retirees and pensioners	2,29	2,24	2,39	2,32	2,16	2,08	90,83
SD/Standard deviation	0,30	0,35	0,37	0,37	0,34	0,28	x
1-osobowe/one-person households	3,09	3,18	3,33	3,25	2,85	2,78	89,97
2-osobowe/two-person households	2,49	2,40	2,67	2,55	2,30	2,16	86,75
3-osobowe/three-person households	1,90	1,80	1,97	1,89	1,65	1,61	84,74
4-osobowe/four-person households	1,72	1,68	1,75	1,68	1,49	1,43	83,14
5-osobowe/five-person households	1,63	1,56	1,70	1,63	1,42	1,34	82,21
6- i więcej osobowe Six and more person households	1,54	1,44	1,62	1,54	1,31	1,26	81,82
SD/Standard deviation	0,61	0,66	0,68	0,68	0,61	0,59	x

Źródło: Budżety gospodarstw domowych, GUS
Source: Household Budget Surveys, Central Statistical Office

Tabela 2. Statystyki opisowe próby konsumentów ogółem i według płci, wieku, wykształcenia oraz dochodów

Table 2. Descriptive statistics of total consumer's sample and according to sex, age, education and income

Wyszczególnienie Specification	% liczby osób ogółem % of the total number of persons		
	Ogółem Total	Kobiety Women	Mężczyźni Men
Ogółem/Total	100	61	39
Wiek/Age:			
20–29 lat/years	34	54	46
30–39 lat	16	65	35
40–49 lat	23	70	30
50–59 lat	15	69	31
powyżej 60 lat/over 60 years old	12	49	51
Wykształcenie/Education:			
podstawowe/elementary	5	64	36
zawodowe/technical	12	52	48
średnie/secondary	50	67	33
wyższe/university level	33	56	44
Dochody miesięczne na osobę w rodzinie: Monthly income in PLN per a family member			
do 300 zł /up to 300 zlotys	7	68	32
301–500 zł/301–500 zlotys	21	72	28
501–1000 zł/501–1000 zlotys	47	63	37
powyżej 1001 zł/over 1001 zlotys	25	49	51

że przynależność do określonej grupy społeczno-ekonomicznej oraz wielkość rodziny znacząco różnicuje poziom spożycia jabłek. Najwięcej jabłek spożywają tradycyjnie rodziny emerytów i rencistów oraz rolników, a najmniej rodziny pracowników na stanowiskach robotniczych. Poziom spożycia maleje wraz ze wzrostem liczby osób w gospodarstwie domowym. Ważną przyczyną tych różnic są zmiany w poziomie dochodów i sposobie ich wydatkowania. Z danych Piekut [2006] wynika, że różnica w miesięcznym spożyciu jabłek pomiędzy skrajnymi grupami wynosiła w 2003 r. 1,13 kg/osobę (59%). W spożyciu innych gatunków jest ona jeszcze większa, np. 4-krotna w spożyciu bananów i gruszek oraz orzechów i przetworów owocowych, 6-krotna w przypadku owoców cytrusowych i ponad 2-krotna dla owoców jagodowych.

Decyzje konsumentów są ponadto warunkowane wieloma innymi czynnikami, z których istotną rolę odgrywają ich cechy demograficzne, społeczne i ekonomiczne, takie jak płeć, wiek, wykształcenie, typ biologiczny rodziny, dochody i inne. Do określenia siły i kierunku wpływu tych cech na zachowania konsumentów na rynku jabłek posłużyły dane z badań ankietowych, przeprowadzonych w 2006 r. wśród mieszkańców Lublina. Niektóre cechy badanej populacji konsumentów przedstawiono w tabeli 2. Wśród badanych dominowały kobiety (61%), które częściej decydują o modelu spożycia żywności w rodzinie i zaopatrują ją w odpowiednie produkty, w tym w owoce. W badanej próbie konsumentów około 83% stanowiły osoby z wykształceniem średnim i wyższym, z tego 33% miało wykształcenie wyższe. Około 47% respondentów deklarowało miesięczne

Tabela 3. Współczynniki korelacji linowej Pearsona i V-Cramera oraz statystyki chi-kwadrat dla badanych zmiennych
 Table 3. Coefficient of Pearson linear correlations and Cramer's V and chi-square statistics for examined variables

Zmienne Variables	Rodzaj statystyki Kind of statistic	Płeć Sex	Wiek Age	Wykształcenie Education	Typ rodziny Type of family	Dochody z/osobę Income zlotys per person	Źródło utrzymania rodziny Source of income
Częstotliwość spożycia The frequency of consumption N = 483 (I-7)	A	-0,191***	0,216***	-0,013	-0,036	-0,004	0,041
	B	21,091*	44,113*	17,597	45,264	15,363	27,588
	C	0,209	0,151	0,110	0,126	0,105	0,122
Źródło zaopatrzenia The source of supply N = 484 (I-3)	A	0,045	-0,007	-0,027	-0,031	0,017	0,035
	B	1,535	14,340*	6,385	37,266***	10,175	11,746
	C	0,056	0,122	0,081	0,197	0,105	0,112
Miejsce zakupu Purchase places N = 464 (I-8)	A	0,107*	-0,090	0,072	-0,035	0,026	-0,057
	B	10,697	44,568*	12,714	56,938	18,577	45,630
	C	0,152	0,155	0,096	0,133	0,118	0,160
Wielkość jednorazowych zakupów Size of single purchase N = 470 (I-5)	A	0,022	-0,041	0,079	-0,031	0,095*	-0,096*
	B	10,268	24,967	23,527	46,254	15,822	26,470
	C	0,148	0,115	0,130	0,158	0,097	0,121
Preferencje co do: wielkości owocu Preferences as for: size of fruit N = 493 (I-4)	A	0,025	-0,017	-0,014	0,026	0,147**	-0,041
	B	1,071	21,512*	5,247	15,509	16,006	15,490
	C	0,047	0,121	0,060	0,103	0,106	0,104
barwy skórki color of peel N = 438 (I-6)	A	-0,038	0,186***	-0,075	-0,021	0,023	0,060
	B	3,591	40,450**	10,764	42,586	14,156	24,977
	C	0,091	0,152	0,091	0,140	0,107	0,122
twardości miąższu hardness of pulp N = 487 (I-3)	A	-0,031	-0,231***	-0,197***	0,066	-0,018	0,192***
	B	1,433	63,600***	34,636***	34,067***	10,112	56,624***
	C	0,054	0,256	0,189	0,188	0,104	0,246
smaku/taste N = 478 (I-4)	A	0,025	0,101*	0,053	0,066	-0,018	0,006
	B	1,809	31,713**	33,516***	40,793**	9,474	22,119*
	C	0,062	0,149	0,153	0,170	0,083	0,127

A – Współczynnik korelacji Pearsona/Pearson coefficient; B – Statystyka chi-kwadrat/chi-square statistic; C – Współczynnik V-Cramera/Cramer's V

Istotność współzależności przy $\alpha < 0,05^*$; $\alpha < 0,01^{**}$; $\alpha < 0,001^{***}$; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Pogrubienie oznacza, że nie można wykorzystać testu chi-kwadrat do badania niezależności, gdyż więcej niż 25% komórek w tablicy ma liczebność oczekiwaną mniejszą niż 5. W takim przypadku właściwą miarą zależności zmiennych jest statystyka V-Cramera/**Bold** means that we cannot use chi-square test to examine independence because more than 25 percent of data in the table has an expected quantity lower than 5. In such a case the right measure of variable connections should be V-Cramer statistic.

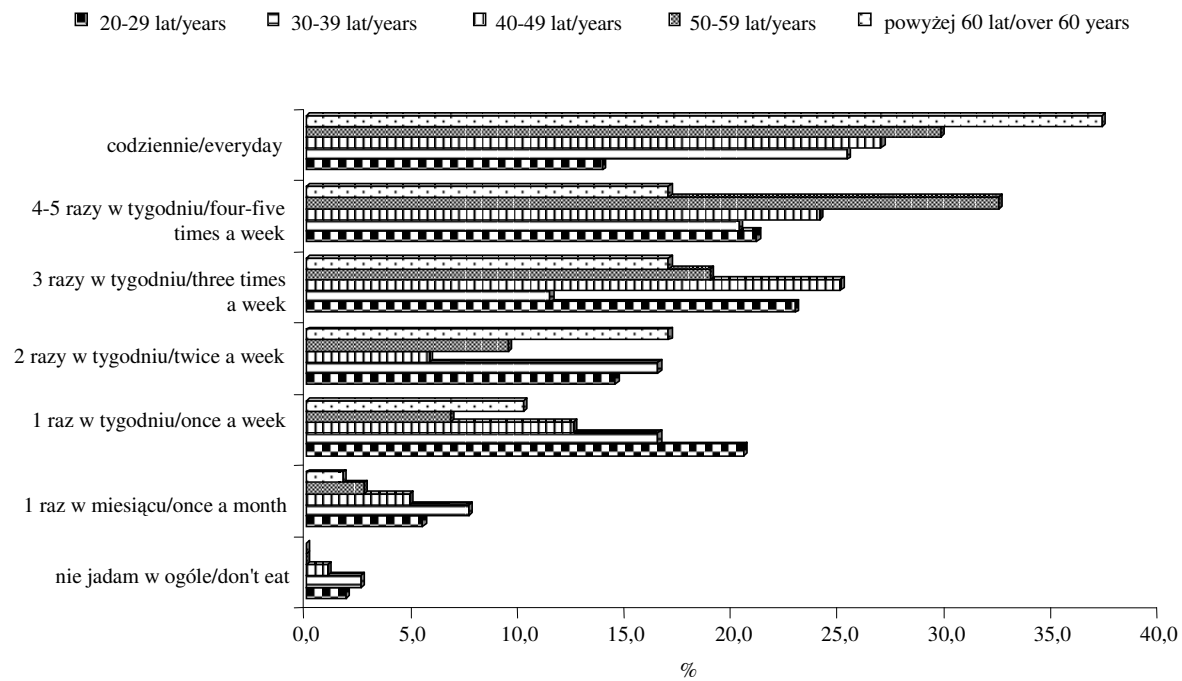
Tabela 4. Wyniki analizy regresji liniowej opartej na wyborze krokowym modelu
 Table 4. Results of linear regression analysis based on the stepwise choice of model

Zmienne/Variables	Krok 1/Step 1	Krok 2/Step 2	Krok 3/Step 3	Krok 4/Step 4
Częstotliwość spożycia The frequency of consumption (N = 483)	R ² = 0,052 β P values	R ² = 0,089 β P values	R ² = 0,096 β P values	R ² = 0,097 β P values
Wiek/Age	-0,255 0,000	0,249 0,000	0,280 0,000	0,291 0,000
Płeć/Sex		-0,630 0,000	-0,636 0,000	-0,617 0,000
Wykształcenie/Education			0,167 0,084	0,201 0,054
Dochody zł/osobę Income zlotys per person				-0,081 0,381
Twardość miąższu Hardness of pulp (N = 487)	R ² = 0,050	R ² = 0,067	R ² = 0,078	R ² = 0,079
Wiek/Age	0,119 0,000	0,095 0,000	0,075 0,006	0,076 0,005
Wykształcenie/Education		-0,129 0,005	-0,110 0,019	-0,109 0,020
Źródło utrzymania rodziny Source of income			0,065 0,021	0,012 0,445
Typ rodziny/Type of family				0,060 0,035
Miejsce zakupu Purchase places (N = 464)	R ² = 0,017	R ² = 0,024	R ² = 0,026	
Płeć/Sex	0,470 0,008	0,454 0,010	0,455 0,001	
Wiek/Age		-0,108 0,075	-0,105 0,082	
Typ rodziny/Type of family			-0,034 0,399	
Wielkość jednorazowych zakupów (N = 470) Size of single purchase	R ² = 0,010	R ² = 0,017	R ² = 0,019	
Źródło utrzymania rodziny Source of income	-0,080 0,034	-0,074 0,052	-0,065 0,095	
Dochody zł/osobę Income zlotys per person		0,104 0,085	0,089 0,157	
Wykształcenie/Education			0,056 0,423	
Wielkość owoców Size of fruits (N = 493)	R ² = 0,024	R ² = 0,028		
Dochody zł/osobę Income zlotys per person	0,151 0,001	0,171 0,000		
Wykształcenie/Education		-0,068 0,185		
Smak/ Taste (N = 478)	R ² = 0,012	R ² = 0,014		
Wiek/Age	0,061 0,025	0,074 0,012		
Źródło utrzymania rodziny Source of income		-0,035 0,260		
Barwa skórki/Colour of peel (N = 438)	R ² = 0,034			
Wiek/Age	0,180 0,000			
Źródło zaopatrzenia Source of supply (N = 484)	R ² = 0,004			
Płeć/Sex	0,058 0,195			

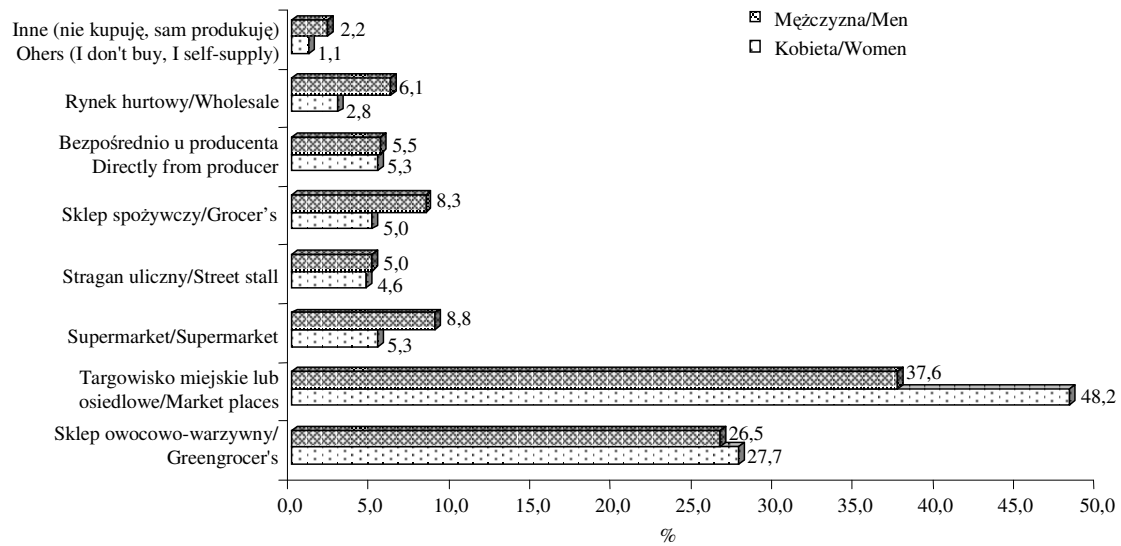
R² – współczynnik determinacji/percentage of explained variance;

β – standaryzowany współczynnik regresji/standardized regression coefficient;

P – empiryczny poziom istotności dla testów statystycznej istotności współczynników liniowej analizy regresji/values derived from stepwise linear regression analyses.



Rys. 1. Częstotliwość spożycia jabłek (% wskazań)
 Fig. 1. Frequency of apple consumption (indications in per cent)



Rys. 2. Miejsca zakupu jabłek (% wskazań)
 Fig. 2. The purchase places of apples (indications in per cent)

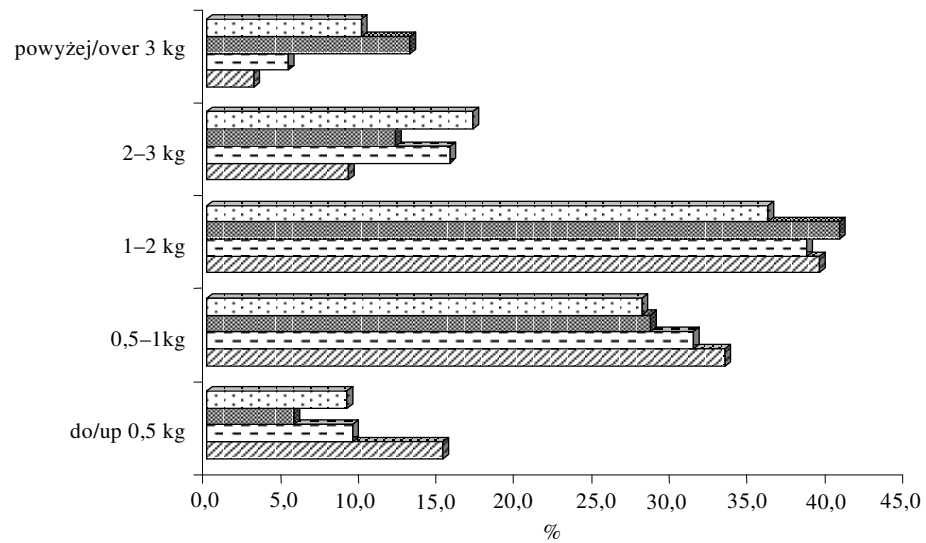
dochody na osobę w rodzinie w przedziale 501–1000 zł, 25% – powyżej 1001 zł, a tylko 7% ankietowanych miało dochody niższe niż 300 zł. Dla około 55% badanych przeważającym źródłem utrzymania rodziny były dochody z pracy najemnej, dla 21% emerytura lub renta, a dla 15% dochód z pracy na własny rachunek. Wśród respondentów nieco ponad 3% utrzymywało się ze źródeł niezarobkowych, a 6% z pracy najemnej i użytkowania gospodarstwa rolnego. Największy odsetek ankietowanych pochodził z rodzin z 2 i więcej dzieci – 47%, z tego rodziny z 2 dzieci były reprezentowane przez 31% ankietowanych, rodziny z 3 dzieci – 12%, a z 4 dzieci i więcej – 4%. Rodzin z 1 dzieckiem było 16%, a ponadto 18% stanowiły osoby samotne bez dzieci i 8% małżeństwa bezdzietne. Pozostałe typy rodzin były reprezentowane przez około 10% badanych.

Jak wynika z wcześniejszych badań, prowadzonych w latach 2001–2002, ponad 78% konsumentów było zdania, że owoce są niezbędne lub bardzo ważne w odżywianiu człowieka [Czernyszewicz 2002 i 2004]. Konsumenty cenią w owocach przede wszystkim smak (36% wskazań), ale także walory zdrowotne (30%) oraz fakt, że są naturalnym źródłem witamin i minerałów (18%). Jabłka należą nie tylko do najbardziej lubianych owoców, ale też spożywanych w największych ilościach. Wyniki analizy odnośnie częstotliwości spożycia jabłek przedstawiono w tabelach 3 i 4 oraz na rysunku 1. Z danych tych wynika, że istnieje statystycznie istotna liniowa zależność pomiędzy częstotliwością spożycia jabłek a płcią i wiekiem badanych. Kobiety istotnie częściej spożywają jabłka niż mężczyźni. W badaniach codzienne spożycie jabłek deklarowało 29% kobiet, wobec 16% mężczyzn. Częstotliwość spożycia jabłek istotnie rosła wraz z wiekiem konsumentów. Codzienne spożywanie jabłek deklarowało tylko około 14% ankietowanych w wieku 20–29 lat, a ponad 37% w wieku powyżej 60 lat.

Głównym źródłem zaopatrzenia w jabłka dla ponad 76% respondentów były zakupy, dla 22,5% działka, a 1,2% inne źródła. Cechy demograficzne i społeczno-ekonomiczne badanych osób nie były istotnie skorelowane ze źródłem zaopatrzenia rodzin w jabłka (tab. 3 i 4). Lublinianie, zwłaszcza kobiety, najczęściej kupują jabłka na targowisku miejskim lub osiedlowym (44%) albo w sklepie owocowo-warzywnym (27%). W pozostałych miejscach, na które wskazywano, częściej kupują mężczyźni (rys. 2). Również dla mieszkańców Wrocławia były to główne miejsca zakupu owoców [Licznar-Małańczuk i in. 2002]. W badaniach Kurzawińskiego [2001] sklepy owocowo-warzywne uzyskały więcej wskazań niż targowisko miejskie. Różnice mogą wynikać z faktu, że w badaniach Licznar-Małańczuk ankietowano mieszkańców Wrocławia, a więc dużego miasta, podczas gdy próba konsumentów ankietowanych przez Kurzawińskiego obejmowała również mieszkańców małych miejscowości, którzy stanowili 27,5% badanych osób. Analiza współzależności wykazała, przy krytycznym poziomie istotności $\alpha < 0,05$, liniową zależność między miejscem zakupu jabłek a płcią konsumentów. W przypadku pozostałych cech demograficznych i społeczno-ekonomicznych zależność nie miała charakteru liniowego. Współczynniki statystyki V-Cramera wahały się od 0,096 do 0,160.

Przy poziomie istotności $\alpha < 0,05$ stwierdzono istotną współzależność liniową pomiędzy zmiennymi określającymi wielkość jednorazowych zakupów a dochodami na osobę w rodzinie i rodzajem źródła utrzymania rodziny. Konsumenty o niższych dochodach istotnie rzadziej kupowali jednorazowo większą ilość jabłek. W przypadku pozostałych zmiennych określających cechy konsumentów stwierdzono, że zależność nie miała charakteru liniowego, ponieważ nie było podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej,

do 300 zł/up to 300
 301-500 zł/zlotys
 501-1000 zł/zlotys
 powyżej 1001 zł/over 1001 zlotys



Rys. 3. Wielkość jednorazowych zakupów jabłek (% wskazań)
 Fig. 3. The size of a single purchase of apples (indications in per cent)

zakładającej, że współczynnik korelacji jest równy zeru. Statystyki chi-kwadrat obliczane dla hipotezy zerowej, mówiącej o niezależności dwóch zmiennych, przy założeniu krytycznego poziomu istotności $\alpha < 0,05$, wykazały wartości pozwalające przyjąć hipotezę zerową. Z uwagi na to, że w przypadku typu rodziny i źródła jej utrzymania, odpowiednio 33 i 28% wartości teoretycznych miało liczebność mniejszą niż pięć, skorzystano

Tabela 5. Preferencje konsumentów w zakresie wybranych cech jabłek (% wskazań)
Table 5. Consumer preferences concerning some features of apples (indications in per cent)

Cechy/Features	Ogółem Total	20-29 lat years	30-39 lat years	40-49 lat years	50-59 lat years	Powyżej 60 lat Over 60 years old
Wielkość owoców (N = 493) Fruits size						
małe/small	2,4	2,4	7,6	0,9	0,0	1,7
średnie/medium	55,0	49,4	57,0	53,6	61,0	61,7
duże/big	22,5	29,5	15,2	23,6	19,5	15,0
nie ma znaczenia/unimportant	20,1	18,7	20,3	21,8	19,5	21,7
Barwa skórki/Colour of peel (N = 483)						
żółte/yellow	1,4	1,3	2,8	2,1	0,0	0,0
zielone/green	5,0	8,1	2,8	7,4	1,4	0,0
czerwone/red	40,0	49,0	40,3	37,2	31,9	28,3
żółte z rumieńcem/yellow with colouring	18,3	14,8	13,9	14,9	24,6	32,1
zielone z rumieńcem/green with colouring	5,9	7,4	9,7	4,3	2,9	3,8
nie ma znaczenia/unimportant	29,5	19,5	30,6	34,0	39,1	35,8
Twardość miąższu (N = 487) Hardness of fruit pulp						
zwały (twarde)/close fruit pulp (hard)	52,0	65,7	59,5	57,5	30,6	20,0
luźny (kruche)/loose fruit pulp (crisp)	30,8	20,7	19,0	27,4	47,2	61,7
nie ma znaczenia/unimportant	17,2	13,6	21,5	15,1	22,2	18,3
Smak/Taste (N = 478)						
słodkie/sweet	33,3	40,3	37,3	25,9	21,3	38,3
winne (słodko-kwaśne) sweet-sour	56,1	52,8	44,0	63,9	68,0	50,0
kwaśne/sour	2,7	4,4	5,3	1,9	0,0	0,0
nie ma znaczenia/unimportant	7,9	2,5	13,3	8,3	10,7	11,7

ze statystyki V-Cramera jako miary zależności zmiennych. Im bliższa jedności jest wartość współczynnika, tym zależność pomiędzy zmiennymi jest silniejsza. W przypadku wymienionych zmiennych wartość tej statystyki wynosiła odpowiednio 0,158 i 0,121 (tab. 3). Z danych na rysunku 3 wynika, że kupowano najczęściej jednorazowo 1–2 kg jabłek (39% wskazań) lub nieco rzadziej 0,5 do 1 kg (29,4%). Wyniki te są zbliżone z danymi Licznar-Małańczuk i in. [2002] uzyskanymi na podstawie badania przeprowa-

dzzonego wśród mieszkańców Wrocławia oraz danymi Kurzawińskiego [2001] uzyskanymi od respondentów z województwa małopolskiego.

Charakterystykę współzależności pomiędzy preferowaną wielkością jabłek, barwą skórki, twardością miąższu i smakiem a cechami demograficznymi i społeczno-ekonomicznymi konsumentów przedstawiono za pomocą współczynników korelacji i statystyki chi-kwadrat w tabelach 3 i 4. Z analizy współczynników wynika istotna statystycznie, liniowa współzależność pomiędzy wielkością owoców a dochodami konsumentów, barwą skórki i smakiem a wiekiem respondentów oraz twardością miąższu a wiekiem, wykształceniem i źródłem dochodów rodziny ankietowanego. W przypadku związku między twardością miąższu a wiekiem i wykształceniem konsumentów zależność jest ujemna. Oznacza to, że wraz z wiekiem istotnie częściej preferowane były jabłka o kruchym (luźnym) miąższu. Osoby młode oraz konsumenci z wyższym wykształceniem istotnie częściej wybierali jabłka o zwartym miąższu (twarde), zaś konsumenci słabiej wykształceni częściej wskazywali na jabłka o luźnym miąższu, a ponadto cecha ta miała dla nich mniejsze znaczenie. Zależności te były istotne przy krytycznym poziomie istotności $\alpha < 0,001$.

W przypadku pozostałych zmiennych stwierdzono brak liniowego związku. Zależności między wielkością jabłek, barwą skórki i smakiem a poszczególnymi cechami respondentów lepiej opisywała więc statystyka V-Cramera, która nie przekraczała zazwyczaj wartości 0,170 (tab. 3). Procentowe wskazania respondentów w różnym wieku na wybrane cechy jabłek przedstawiono w tabeli 5. Są one zbieżne z wynikami uzyskanymi przez Zmarlickiego [2000], Trębacz [2000], Kurzawińskiego [2001], Licznar-Małańczuk i in. [2002] oraz Jesionkowską i in. [2006].

WNIOSKI

Przeprowadzone analizy udowodniły statystycznie istotny związek niektórych cech demograficznych i społeczno-ekonomicznych konsumentów z częstotliwością spożywania jabłek, miejscem ich zakupu, wielkością jednorazowych zakupów oraz preferencjami co do wielkości owoców, barwy skórki, twardości miąższu i smaku. Kobiety częściej spożywały jabłka niż mężczyźni, a osoby starsze istotnie częściej niż osoby z młodszych grup wiekowych. Badania wykazały poza tym, że kobiety częściej kupowały jabłka na targowisku miejskim lub w sklepie owocowo-warzywnym, a mężczyźni w pozostałych miejscach. Ponadto wykazano, że konsumenci o niższych dochodach rzadziej kupowali jednorazowo większe ilości jabłek w porównaniu z konsumentami będącymi w lepszej sytuacji materialnej. Preferowana wielkość jabłek rosła istotnie wraz z dochodami kupujących. Dowiedziono, że osoby młodsze częściej wybierały jabłka czerwone w porównaniu z osobami ze starszych grup wiekowych, które bardziej preferowały odmiany żółte z czerwonym rumieńcem. Smak winny oraz jabłka o miąższu luźnym i kruchym istotnie częściej wybierały osoby starsze, a smak słodki i jabłka twarde, o zwartym miąższu osoby z młodszych grup wiekowych. Twardość miąższu była również istotnie współzależna z wykształceniem i źródłem uzyskania dochodów kupujących. W przypadku pozostałych zależności nie udowodniono ich liniowego charakteru, co nie oznacza, że takie związki nie występują.

PIŚMIENNICTWO

- Barritt B.H., 2002. The apple in the word of 2002. Present situation and developments for producers and consumers. Interpoma 7–9 November, Bolzano, Italy, 11–19.
- Borges R.P., Brug J., van Assema P., Dagnelie P.C. 2004. Explaining fruit and vegetable consumption: the theory of planned behaviour and misconception of personal intake levels. *Appetite* 42, 157–166
- Brug J., Debie S., Assema P. van, Weijts W. 1995a. Psychosocial determinants of fruit and vegetable consumption among adults: results of focus group interviews. *Food Quality and Preference*, 6, 2, 99–107.
- Brug J., Lechner L., De Vries H. 1995b. Psychosocial determinants of fruit and vegetable consumption. *Appetite*, 25, 285–296.
- Budżety gospodarstw domowych z lat 2000–2004, GUS, Warszawa.
- Bywalec Cz., Rudnicki L. 1992. Podstawy teorii i metodyki badania konsumpcji. AE w Krakowie, Kraków.
- Czernyszewicz E. 2002. Wybrane aspekty spożycia owoców w Lublinie. *Handel Wewnętrzny, nr specj., IRWiK, SGGW*, 38–40.
- Czernyszewicz E. 2004. Preferencje konsumentów w zakupie i spożyciu jabłek. *Ann. UMCS, sec. EEE*, 14, 13–23.
- Ellinger W. 2006. Konsumtrends bei Äpfeln und Apfelsorten. Interpoma 2006, Bolzano, Congress Paper, 17–31.
- Frątczak E., Pęczkowski M., Sienkiewicz K., Skaskiewicz K. 2005. Statystyka od podstaw z systemem SAS. SGH, Warszawa.
- Giłka J. 2004. Determinanty oraz zmiany konsumpcji żywności wśród Polaków. *Roczn. Nauk. SERiA*, 6, 2, 59–62.
- Grzybowska-Brzezińska M., Pilarski S. 2005. Styl życia a konsumpcja żywności. *Rocz. Nauk. SERiA*, VII, 3, 58–64.
- Gulbicka B., Kwasek M. 2001. Wpływ dochodów na spożycie żywności w gospodarstwach domowych. IERiGŻ, Warszawa.
- Jesionkowska K., Konopacka D., Płocharski W. 2006. The quality of apples – preferences among consumers from Skierniewice, *J. Fruit Ornamental Plant Res.* 14, 173–182.
- Kamphuis C.B.M., Giskes K., de Bruijn G.-W., Brug J., Van Lenthe F.J. 2006. Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults: A systematic review. *British J. Nutr.* 96 (4), 620–635.
- Kurzawiński J. 2001. Marketingowe badania konsumentów owoców. *Mat. IV Ogólnopolskiej Konferencji Ogrodniczej nt. „Marketing w ogrodnictwie”*. 12–13 XII 2001, AR w Lublinie 97–100.
- Kühn B.F., Thybo A.K. 2001. The influence of sensory and physiochemical quality on Danish children's preferences for apples. *Food Quality and Preference*, 12, 543–550.
- Kwasek M. 2000. Współzależność między spożyciem żywności a poziomem dochodów w świetle współczynników dochodowej elastyczności spożycia (popytu). *Mat. Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Konsument żywności i jego zachowania rynkowe”*, 12–13 X Warszawa 155–159.
- Licznar-Małańczuk M., Szewczuk A. 2002. Analiza preferencji mieszkańców Wrocławia przy zakupie jabłek na podstawie badań ankietowych. *Mat. XLI Ogólnopolskiej Naukowej Konferencji Sadowniczej, Skierniewice*, 28–30 VIII, 70.
- Lindström M., Hanson B.S., Wirfält E., Ostergren P.O. 2001. Socioeconomic differences in the consumption of vegetables, fruit and fruit juices. The influence of psychosocial factors. *Europ. J. Public Health*, 11(1), 51–59.

- Mruk H. 2005. Preferencje konsumentów w Polsce w zakresie produktów żywnościowych – od czego zależą, czego można się spodziewać. *Mat. Konf. „Jak zapewnić przyszłość mojego gospodarstwa”, Dni Przedsiębiorcy Rolnego, Poznań.*
- Péneau S., Hoehn E., Roth H.-R., Escher F., Nuessli J. 2006. Importance and consumer perception of freshness of apples. *Food Quality and Preference* 17, 9–19.
- Perez A., Ln B-H., Allshouse J. 2001. Demographic profile of apple consumption in the U.S. *Fruit and Tree Nuts S&O/FTS-292/September 2001*, 37–47.
- Piekut M. 2006. Zróżnicowanie spożycia owoców i przetworów owocowych w Polsce. *Przem. Ferment. Owoc.-Warz.*, 6, 26–27.
- Sojkin B. 1994. Determinanty konsumpcji żywności. Analiza hierarchiczna. *Zesz. Nauk. ser. II, z. 135, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.*
- Strojewska I. 2006. Konsumpcja owoców i warzyw w Polsce i w UE. *Przem. Ferment. i Owoc.-Warz.*, 10, 26–28.
- Sznajder M., Moskalik B., Wielicka A. 2005. Wpływ wieku na zwyczaje konsumentów w zakresie spożycia owoców i warzyw. *Roczn. Nauk. ser. II, t. VII, z. 3, Wieś Jutra, (Warszawa)*, 173–178.
- Trębacz A. 2000. Preferencje konsumentów owoców a rynek jabłek deserowych. *Mat. III Ogólnopolskiej Konferencji Ogrodniczej nt. „Szanse i zagrożenia dla krajowego ogrodnictwa po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej”, 13–14 grudnia, AR w Lublinie*, 233–242.
- Wieland S. 2002. Äpfel sind das beliebteste Obst in Deutschland. *Obstbau* 1, 36–37.
- Zmarlicki K., 2000. Porównanie preferencji konsumentów kupujących jabłka w latach 1995 i 1999. *Zesz. Nauk. Inst. Sad. i Kwiac. 8*, 419–422.

Summary. The aim of the research was to recognize and evaluate the relations between apple consumer preferences and their demographic and social-economic features. The incidence of correlations and their strength and characteristics were analyzed. The research was conducted based on the results of questionnaire surveys conducted among Lublin's inhabitants in 2006. It has been proved that features such as sex, age, education, income, source of income, type of family have a statistically essential influence on the frequency of apple consumption, purchase places, size of a single purchase, preferences concerning the size of fruit, the colour of peel, the hardness of pulp and the taste.

Key words: apples, purchase, consumption, preferences