

Anita FAJCZAK-KOWALSKA*
Jan WIĘCEK**

ANALIZA ZMIAN W LICZBIE ZBADANYCH BUDŻETÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH W LATACH 1993–2011

Słowa kluczowe: budżety gospodarstw domowych, grupa społeczno-ekonomiczna, wielkość gospodarstwa

1. Wstęp

Badania dotyczące zmian zachodzących w dochodach i wydatkach polskich gospodarstw domowych mogą być prowadzone systematycznie dzięki publikacjom Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) dotyczącym wyników uzyskanych dla długiego okresu, bo obejmującego już 19 lat.

Zmianom zachodzącym zarówno w metodologii, jak i ilości badanych budżetów w różnych przekrojach (wg województw, przynależności do grupy społeczno-ekonomicznej, wielkości gospodarstwa) poświęcono wiele publikacji¹.

Wyniki badań budżetów gospodarstw domowych są bogatym źródłem informacji o warunkach życia gospodarstw domowych pogrupowanych według różnych kryteriów. Dużą zaletą informacji zbieranych systematycznie przez

* Dr, Zakład Logistyki, Uniwersytet Łódzki; e-mail: afajczak@interia.pl

** Dr hab. prof. nadzw., Zakład Logistyki, Uniwersytet Łódzki; e-mail: logistykaeksoc@uni.lodz.pl

¹ **A. Fajczak-Kowalska**, *Historia badań budżetów gospodarstw domowych w ciągu osiemdziesięciu lat*, Pieniądze i Więż 2005/2 (27); **J. Kordos**, *40 lat badań budżetów gospodarstw domowych w Polsce*, Wiad. Stat. 1997/7; **A. Luszczewicz**, *Polityka społeczna*, PWE, Warszawa 1982; **W. Welfe** (red.), *Ekonometryczne modele rynku, analiza – prognozy – symulacje*, t. 2: *Modele konsumpcji*, PWE, Warszawa 1978; **K. Zając**, *Ekonometryczna analiza budżetów gospodarstw domowych*, PWE, Warszawa 1966; **Z. Zarzycka**, *Czynniki demograficzne i społeczne w analizie konsumpcji*, PWE, Warszawa 1978; **J. Kordos**, *Metoda rotacyjna*, Wiad. Stat. 1982/9; **idem**, *Jakość danych statystycznych*, PWE, Warszawa 1988.

GUS jest możliwość uwzględnienia wpływu bardzo dużej liczby czynników ekonomicznych, demograficznych i społecznych na zmiany w konsumpcji. Opublikowane dotychczas informacje obejmujące okres 1993–2011 pozwalają na prowadzenie analiz w oparciu o bezpośrednie dane przedstawione nie tylko w układzie tabelarycznym; umożliwiają one również wykorzystanie różnych modeli ekonometrycznych (tendencji rozwojowych, przyczynowo-skutkowych prostych, rekurencyjnych, a także modeli o równaniach współzależnych).

Parametry takich modeli mogą być szacowane w oparciu o dane mające postać szeregów czasowych, przekrojowych oraz przekrojowo-czasowych. Stosunkowo duża liczba obserwacji umożliwia wprowadzenie do modeli dość dużej liczby zmiennych objaśniających, których wpływ może być weryfikowany metodami statystycznymi, w celu uzyskania informacji, czy zmienne te mają istotny wpływ na zmienne objaśniane (wysokość wydatków, ilościowe spożycie artykułów żywnościowych, wyposażenie gospodarstw w dobra trwałego użytkowania, itp.).

W prezentowanym artykule przedstawiamy analizę odnoszącą się do zmian liczby i struktury badanych budżetów w latach 1993–2011 według:

- przynależności do grupy społeczno-ekonomicznej,
- wielkości gospodarstwa,
- województw.

Na podstawie publikacji GUS² można przeprowadzić analizę zmian, jakie zaszły w polskich gospodarstwach domowych w latach 1993–2011. W tym okresie zbadano od 31 428 (w 1999 r.) do 37 508 (w 2006 r.) polskich gospodarstw domowych, z uwzględnieniem ich przynależności do odpowiedniej grupy społeczno-ekonomicznej.

2. Budżety gospodarstw według przynależności do grupy społeczno-ekonomicznej

W latach 1993–2004 publikacje GUS uwzględniały gospodarstwa domowe należące do następujących grup społeczno-ekonomicznych:

- 1) pracowników z podziałem na gospodarstwa, których głowa jest zatrudniona na stanowisku robotniczym i gospodarstwa, których głowa jest zatrudniona na stanowisku nierobotniczym,

² *Budżety gospodarstw domowych w latach 1993–2011*, GUS, Warszawa 1994–2012.

- 2) pracowników użytkujących gospodarstwo rolne,
- 3) rolników,
- 4) pracujących na własny rachunek,
- 5) emerytów i rencistów,
- 6) utrzymujących się z niezarobkowych źródeł.

W publikacjach GUS od 2005 r. brakuje informacji o gospodarstwach należących do grupy pracowników użytkujących gospodarstwo rolne, dane dotyczące gospodarstw utrzymujących się z niezarobkowych źródeł publikowane były do 1999 r. W latach 1993–1996 informacje dotyczące gospodarstw emerytów i rencistów publikowane były łącznie dla obydwu grup, natomiast od 1997 r. oprócz informacji łącznych uwzględniono podział na gospodarstwa emerytów oraz na gospodarstwa rencistów.

Syntetyczne informacje o liczbie zbadanych budżetów zawiera tabela 1.

TABELA 1: Minimalna i maksymalna liczba zbadanych budżetów według przynależności do grupy społeczno-ekonomicznej w latach 1993–2011 oraz wybrane charakterystyki statystyczne

Gospodarstwo (grupa społeczno- ekonomiczna)	Liczba zbadanych budżetów		Rozstęp	Wartość średnia	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności (w %)
	min.	max.				
Ogółem	31 428	37 508	6 080	34 062	2 573	7,6
Robotnicze	6 638	10 568	3 930	8 634	1 269	19,1
Nierobotnicze	5 147	8 937	3 790	6 479	1 310	14,7
Rolników	1 194	2 579	1 385	1 853	414	22,3
Pracujących na własny rachunek	1 607	3 432	1 825	2 187	430	19,3
Emerytów i rencistów	10 301	13 320	3 019	11 922	995	8,3
Emerytów	6 879	10 472	3 593	8 651	1 383	16,3
Rencistów	2 488	4 760	2 272	3 588	728	20,3

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

Z tabeli 1 wynika, że najwięcej zbadano budżetów z grupy gospodarstw emerytów i rencistów – od 10 301 (w 1993 r.) do 13 320 (w 2006 r.).

O strukturze badanych budżetów według przynależności do grupy społeczno-ekonomicznej informują wyniki obliczeń zamieszczonych w tabeli 2.

TABELA 2: *Struktura badanych budżetów według grup społeczno-ekonomicznych*

Rok	Gospodarstwo						
	robotników	nierobotników	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	emerytów	rencistów
1993	28,3	17,4	8,0	5,0	32,1	–	–
1994	27,9	16,3	7,6	5,3	33,6	–	–
1995	27,9	16,1	7,2	5,4	33,9	–	–
1996	27,5	16,4	6,6	5,7	34,5	–	–
1997	24,6	16,9	5,3	6,2	34,1	21,6	12,4
1998	25,0	17,1	5,1	6,3	34,6	22,1	12,5
1999	24,5	17,1	5,0	6,3	34,9	22,2	12,7
2000	23,9	16,2	4,7	6,5	36,0	22,8	13,2
2001	22,3	17,3	4,1	6,5	36,8	23,4	13,3
2002	20,6	17,9	3,9	6,3	37,6	24,4	13,2
2003	20,5	18,8	3,8	6,2	37,1	24,2	13,0
2004	20,9	19,3	3,7	6,4	35,7	24,1	11,7
2005	25,3	20,2	5,7	6,2	35,4	24,8	10,7
2006	26,3	20,3	6,1	6,2	35,5	26,1	9,4
2007	27,8	21,0	5,7	9,2	34,6	26,3	8,4
2008	28,3	21,7	5,4	6,6	34,4	27,2	7,2
2009	27,0	29,9	5,3	6,9	35,1	28,1	7,1
2010	26,2	23,1	5,1	7,1	34,6	27,9	6,7
2011	25,6	23,9	5,0	6,9	34,6	27,9	6,7

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

Z tabeli 2 wynika, że największy udział w zbadanych budżetach stanowiły gospodarstwa emerytów i rencistów (łącznie); wynosił on od 32,1% w 1993 r. do 37,6% w 2002 r. Na drugim miejscu znajdowały się budżety gospodarstw robotniczych, których udział zmieniał się: od 20,5% w 2003 r. do 28,3% w latach 1993 i 2008. Udział gospodarstw nierobotniczych zmieniał się: od 3,7% w 2004 r. do 8,8% w 1993 r.. Gospodarstwa pracujące na własny rachunek stanowiły w badanej zbiorowości: od 5,0% w 1993 r. do 9,2% w 2007 r. Udział gospodarstw emerytów wahał się od 21,6% w 1997 r. do 28,1% w 2009 r. Udział budżetów gospodarstw rencistów wykazuje tendencję malejącą: największy wystąpił w 2001 r. i wynosił 13,3%, a w latach 2010 i 2011 spadł do poziomu 6,7%.

W celu sprawdzenia, czy liczba badanych budżetów w latach 1993–2011 wykazuje określoną prawidłowość (jest stabilna, wykazuje tendencję rosnącą

czy też tendencję malejącą), wykorzystano następujący liniowy model tendencji rozwojowej.

$$Y_{ts} = \alpha_{os} + \alpha_{1s} T_t + E_{ts} \quad (1)$$

gdzie:

Y_{ts} – liczba zbadanych budżetów w roku t , w grupie społeczno-ekonomicznej s ;

T_t – zmiana czasowa przyjmująca kolejne wartości od 1, 2, ..., 19;

E_{ts} – zmienna losowa;

α_{os, a_1} – parametry strukturalne modelu.

Wyniki obliczeń uzyskane dla modelu tendencji rozwojowej zamieszczone zostały w tabeli 3.

TABELA 3: Oceny parametrów oraz charakterystyki statystyczne dla modelu tendencji rozwojowej

Gospodarstwo (grupa społeczno-ekonomiczna)	α_0	$t(\alpha_0)$	α_1	$t(\alpha_1)$	Se	R^2	Współczynnik zmienności (w %)
Ogółem	30 318	41,77	374	5,88	1 520	0,671	4,5
Robotnicze	7 762	13,50	87	1,73	1 204	0,149	13,9
Nierobotnicze	4 317	18,07	216	10,32	500	0,862	7,7
Rolników	2 005	10,08	-15	0,87	416	0,043	22,5
Pracowników na własny rachunek	1 578	12,37	61	5,43	267	0,634	12,2
Emerytów i rencistów	10 360	45,15	156	7,76	480	0,780	4,0
Emerytów	5 132	14,78	293	10,77	456	0,899	5,3
Rencistów	5 274	18,08	-140	6,14	383	0,744	10,7

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

Na podstawie rezultatów obliczeń zamieszczonych w tabeli 3 można stwierdzić, że najwyższe wartości współczynnika determinacji R^2 otrzymano dla gospodarstw emerytów – 0,899; następnie dla gospodarstw nierobotniczych – 0,862; gospodarstw emerytów i rencistów razem – 0,780; gospodarstw rencistów – 0,744; gospodarstw pracujących na własny rachunek – 0,634.

Największe wahania w okresie 1993–2011 wykazywała liczba zbadanych budżetów gospodarstw rolników, dla których współczynnik determinacji R^2 był najniższy i wynosił 0,043. Niski współczynnik determinacji otrzymano także dla gospodarstw robotniczych – wynosił on 0,149.

Względne odchylenia reszt było najniższe dla liczby zbadanych budżetów gospodarstw emerytów i rencistów razem – wynosiło 4,0%; następnie dla liczby budżetów ogółem – 4,5%. Największą wartość względnego odchylenia reszt otrzymano dla gospodarstw rolników, które wynosiło 22,5%.

Na podstawie tabeli 3 można stwierdzić także, że oceny α_0 są statystycznie istotne dla wszystkich grup gospodarstw, natomiast oceny α_1 są statystycznie nieistotne dla gospodarstw robotniczych oraz dla gospodarstw rolników.

Ważnym problemem, jaki nasuwa się przy analizie liczby zbadanych budżetów polskich gospodarstw domowych w latach 1993–2011, jest uzyskanie informacji o faktycznej liczbie gospodarstw w kraju, w tym samym okresie, w odniesieniu do przyjętych grup społeczno-ekonomicznych. Ponieważ informacje takie nie są dostępne, występują rozbieżności między wynikami badania budżetów gospodarstw domowych a danymi makroekonomicznymi. Dlatego też wyniki badania budżetów gospodarstw domowych powinny być wykorzystywane przede wszystkim do analiz różnicowania względnego oraz struktury wydatków, dochodów i spożycia przez gospodarstwa domowe, w zależności od cech społeczno-demograficznych i innych stosowanych przekrojów³.

Mimo tych zastrzeżeń, wykorzystywanie wyników badań budżetów gospodarstw domowych do charakteryzowania i oceny zmian, jakie występują w polskich gospodarstwach domowych, może dostarczać wielu ciekawych i pożytecznych informacji. Na podkreślenie zasługuje systematyczne prowadzenie tych badań i publikowanie ich rezultatów w różnych przekrojach. Umożliwia to prowadzenie analiz w oparciu o dane przekrojowe, czasowe i przekrojowo-czasowe.

3. Badane budżety według województw

Od 1999 r. w publikacjach GUS⁴ zamieszczane są informacje o liczbie zbadanych budżetów według województw. Informacje te zamieszczone zostały w tabeli 4.

³ *Budżety gospodarstw domowych w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012, s. 25.

⁴ *Budżety gospodarstw domowych w 1999–2011 r.*, GUS, Warszawa 2000–2012.

TABELA 4: Liczba zbadanych budżetów gospodarstw domowych według województw w latach 1999–2011

Rok	Polska	Dolnośląskie	Kujawsko-pomorskie	Lubelskie	Lubuskie	Łódzkie	Małopolskie	Mazowieckie	Opolskie
1999	31 428	2 489	1 728	1 791	889	2 665	2 307	4 059	838
2000	36 163	2 465	2 057	2 162	1 565	2 595	2 365	3 939	1 559
2001	31 847	2 582	1 727	1 912	872	2 475	2 495	4 191	916
2002	32 342	2 640	1 751	1 888	853	2 498	2 521	4 288	914
2003	32 479	2 669	1 754	1 824	852	2 476	2 547	4 502	915
2004	32 314	2 670	1 695	1 812	826	2 447	2 595	4 478	912
2005	34 767	2 820	1 834	2 046	899	2 572	2 781	4 684	990
2006	37 508	2 955	1 984	2 246	999	2 706	3 070	5 180	1 056
2007	37 366	2 939	1 933	2 232	1 016	2 723	3 059	5 210	1 058
2008	37 398	2 944	1 951	2 233	1 011	2 744	3 042	5 299	1 046
2009	37 302	2 939	1 965	2 205	989	2 735	3 104	5 366	1 017
2010	37 412	2 930	1 976	2 186	963	2 680	3 181	5 388	966
2011	37 375	2 930	1 961	2 201	960	2 639	3 171	5 407	997
Rok	Podkarpackie	Podlaskie	Pomorskie	Śląskie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie	Wielkopolskie	Zachodniopomorskie	
1999	1 592	883	1 683	4 228	960	1 332	2 661	1 323	
2000	2 077	1 624	2 053	3 983	1 554	1 793	2 536	1 836	
2001	1 546	1 038	1 770	4 173	1 043	1 116	2 559	1 432	
2002	1 558	1 064	1 794	4 288	1 074	1 174	2 599	1 438	
2003	1 530	1 039	1 792	4 248	1 033	1 185	2 663	1 450	
2004	1 541	1 007	1 799	4 244	1 011	1 170	2 680	1 427	
2005	1 773	1 102	1 908	4 479	1 155	1 292	2 903	1 529	
2006	1 988	1 210	2 044	4 606	1 289	1 401	3 143	1 631	
2007	1 984	1 207	2 045	4 530	1 270	1 406	3 144	1 610	
2008	1 955	1 212	2 025	4 464	1 241	1 414	3 141	1 636	
2009	1 932	1 208	2 039	4 381	1 258	1 394	3 143	1 627	
2010	1 956	1 204	2 032	4 504	1 285	1 381	3 143	1 617	
2011	1 984	1 210	2 070	4 468	1 259	1 376	3 140	1 602	

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

Z tabeli 4 wynika, że w okresie od 1999 do 2011 r. liczba badanych budżetów ulegała pewnym wahaniom. Syntetyczne informacje zawiera tabela 5.

TABELA 5: Wybrane charakterystyki statystyczne odnoszące się do liczby zbadanych budżetów w latach 1999–2011

Lp.	Województwo	Wartość			Rozstęp	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności (w %)
		średnia	minimalna	maksymalna			
1	Dolnośląskie	2 769	2 465	2 955	490	188,5	6,8
2	Kujawsko-pomorskie	1 871	1 695	2 057	362	124,9	6,7
3	Lubelskie	2 057	1 791	2 246	465	183,1	8,9
4	Lubuskie	977	826	1 565	739	188,9	19,3
5	Łódzkie	2 612	2 447	2 744	297	108,5	4,2
6	Małopolskie	2 788	2 307	3 181	874	326,8	11,7
7	Mazowieckie	4 769	3 939	5 407	1 468	556,0	11,7
8	Opolskie	1 014	838	1 559	721	176,9	17,4
9	Podkarpackie	1 804	1 530	2 077	547	217,3	12,0
10	Podlaskie	115	883	1 624	741	175,9	15,2
11	Pomorskie	1 927	1 683	2 070	387	139,6	7,2
12	Śląskie	4 354	3 983	4 606	623	176,2	4,0
13	Świętokrzyskie	1 181	960	1 554	594	162,1	13,7
14	Warmińsko-mazurskie	1 341	1 116	1 793	677	172,6	12,9
15	Wielkopolskie	2 881	2 536	3 144	608	266,0	9,2
16	Zachodniopomorskie	1 551	1 323	1 836	513	134,2	8,7

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

Na podstawie informacji zamieszczonych w tabeli 5 można stwierdzić, że przeciętna liczba zbadanych budżetów (w latach 1999–2011) była największa w województwie mazowieckim – wynosiła 4769 budżetów; drugie miejsce zajmowało województwo śląskie, w którym przeciętna liczba zbadanych budżetów wynosiła 4354. Najmniejsza liczba badanych budżetów była w województwie lubuskim – przeciętnie 977.

Należy także zwrócić uwagę, że liczba badanych budżetów ulegała w poszczególnych województwach dość dużym wahaniom. Świadczą o tym wartości rozstępu, odchylenia standardowego oraz współczynniki zmienności. Największa wartość rozstępu (różnica pomiędzy maksymalną a minimalną ilością zbadanych budżetów) wystąpiła dla województwa mazowieckiego – 1468. Wysokie wartości rozstępu wystąpiły także w województwach: małopolskim – 874, podlaskim – 741, lubelskim – 739, opolskim – 721, warmińsko-mazurskim – 677, śląskim – 623, wielkopolskim – 608. Największe wartości współczynników zmienności wystąpiły dla województw: lubuskiego

– 19,3%; opolskiego – 17,4% oraz podlaskiego – 15,2%. Najniższe wartości współczynnika zmienności wystąpiły dla województw: śląskiego – 4,0%; łódzkiego – 4,2% oraz kujawsko-pomorskiego – 6,7%.

W celu stwierdzenia, czy w liczbie badanych budżetów według województw występują określone prawidłowości (stabilność, tendencja rosnąca lub malejąca), wykorzystano liniowy model tendencji rozwojowej (1). Wyniki obliczeń zamieszczone zostały w tabeli 6.

TABELA 6: *Oceny parametrów oraz charakterystyki statystyczne dla modelu tendencji rozwojowej*

Lp.	Województwo	a_0	$t(a_0)$	a_1	$t(a_1)$	Se	R^2	Współczynnik zmienności (w %)
1	Dolnośląskie	2 452	59,57	45,3	8,73	70	0,874	2,5
2	Kujawsko-pomorskie	1 748	27,20	17,5	2,17	109	0,299	5,8
3	Lubelskie	1 825	22,88	33,2	3,30	136	0,498	6,6
4	Lubuskie	1 020	8,86	-6,3	0,43	196	0,017	20,1
5	Łódzkie	2 504	45,06	15,4	2,20	94	0,305	3,6
6	Małopolskie	2 220	43,19	81,1	12,53	87	0,934	3,1
7	Mazowieckie	3 800	44,89	138,4	12,97	144	0,939	3,0
8	Opolskie	1 044	9,65	-4,3	0,31	184	0,090	18,1
9	Podkarpackie	1 575	14,57	32,7	2,40	184	0,344	10,2
10	Podlaskie	1 096	10,32	8,4	0,63	181	0,034	16,2
11	Pomorskie	1 745	29,57	26,0	3,50	100	0,527	5,2
12	Śląskie	4 110	59,39	34,8	3,99	118	0,591	2,7
13	Świętokrzyskie	1 089	11,61	14,1	1,19	159	0,114	13,5
14	Warmińsko-mazurskie	1 314	12,43	3,9	0,29	180	0,080	13,4
15	Wielkopolskie	2 447	35,88	62,1	7,23	116	0,826	4,0
16	Zachodnio-pomorskie	1 455	19,21	13,6	1,43	129	0,156	8,3

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

Z rezultatów obliczeń zamieszczonych w tabeli 6 wynika, że wysoką zgodność wartości teoretycznych z danymi empirycznymi uzyskano dla następujących województw: mazowieckie ($R^2 = 0,939$), małopolskie ($R^2 = 0,934$), dolnośląskie ($R^2 = 0,874$), wielkopolskie ($R^2 = 0,826$), zgodność tylko

nieznacznie przekraczającą wartość 50% uzyskano dla województw: śląskiego ($R^2 = 0,591$) i pomorskiego ($R^2 = 0,527$). Dla pozostałych województw wartości współczynników determinacji były znacznie niższe i zawierały się przedziale od: 0,034 dla województwa podlaskiego do 0,498 dla województwa lubelskiego.

Oceny a_0 są statystycznie istotne dla wszystkich województw. Ujemne oceny a_1 ale statystycznie nieistotne uzyskano dla województw: lubuskiego $(-6,3)$ i opolskiego $(-4,3)$. Dodatkowo ale statystycznie nieistotne oceny a_1 uzyskano dla województw: warmińsko-mazurskiego (statystyka t-studenta: $t(a_1) = 0,29 < \text{od wartości krytycznej} = 2,20$), świętokrzyskiego ($t(a_1) = 1,19$), zachodnio-pomorskiego ($t(a_1) = 1,43$), kujawsko-pomorskiego ($t(a_1) = 2,17$). Dla pozostałych województw oceny a_1 są dodatnie i statystycznie istotne. Oznacza to, że w województwach: lubelskim, łódzkim, małopolskim, mazowieckim, podkarpackim, pomorskim, śląskim i wielkopolskim liczba badanych budżetów wykazywała tendencję rosnącą. Wpływa to korzystnie na wiarygodność informacji uzyskiwanych z badań budżetów gospodarstw domowych.

Dla uzyskania jak najpełniejszej informacji o zmianach zachodzących w badaniach budżetów gospodarstw domowych obliczono wskaźniki struktury dla poszczególnych województw. Wyniki obliczeń zamieszczone zostały w tabelach 7a i 7b.

TABELA 7a: *Struktura zbadanych budżetów według województw w latach 1999–2011*

Rok	Dolno-śląskie	Kujawsko-pomorskie	Lubelskie	Lubuskie	Łódzkie	Małopolskie	Mazowieckie	Opolskie
1999	7,9	5,5	5,7	2,8	8,5	7,3	12,9	2,7
2000	6,8	5,7	6,0	4,3	7,2	6,5	10,9	4,3
2001	8,1	5,4	6,0	2,7	7,8	7,8	13,2	2,9
2002	8,2	5,4	5,8	2,6	7,7	7,8	13,3	2,8
2003	8,2	5,4	5,6	2,6	7,6	7,8	13,9	2,8
2004	8,3	5,2	5,6	2,6	7,6	8,0	13,9	2,8
2005	8,1	5,3	5,9	2,6	7,4	8,0	13,5	2,8
2006	7,9	5,3	6,0	2,7	7,2	8,2	13,8	2,8
2007	7,9	5,2	6,0	2,7	7,3	8,2	13,9	2,8
2008	7,9	5,2	6,0	2,7	7,3	8,1	14,2	2,8
2009	7,9	5,3	5,9	2,7	7,3	8,3	14,4	2,7
2010	7,9	5,3	5,8	2,6	7,2	8,5	14,4	2,6
2011	7,8	5,2	5,9	2,6	7,1	8,5	14,5	2,7

TABELA 7b: *Struktura zbadanych budżetów według województw w latach 1999–2011*

Rok	Podkarpackie	Podlaskie	Pomorskie	Śląskie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie	Wielkopolskie	Zachodniopomorskie
1999	5,1	2,8	5,4	13,5	3,1	4,2	8,5	4,2
2000	5,7	4,5	5,7	11,0	4,3	5,0	7,0	5,1
2001	4,9	3,3	5,6	13,1	3,3	3,5	8,0	4,5
2002	4,8	3,3	5,5	13,3	3,3	3,6	8,0	4,4
2003	4,7	3,2	5,5	13,1	3,2	3,6	8,2	4,5
2004	4,8	3,1	5,6	13,1	3,1	3,6	8,3	4,4
2005	5,1	3,2	5,5	12,9	3,3	3,7	8,3	4,4
2006	5,3	3,2	5,4	12,3	3,4	3,7	8,4	4,3
2007	5,3	3,2	5,5	12,1	3,4	3,8	8,4	4,3
2008	5,3	3,2	5,4	11,9	3,3	3,8	8,4	4,4
2009	5,2	3,2	5,5	11,7	3,4	3,7	8,4	4,4
2010	5,2	3,2	5,4	12,0	3,4	3,7	8,4	4,3
2011	5,3	3,2	5,5	12,0	3,4	3,7	8,4	4,3

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

Przedstawione w tabeli 7 wyniki obliczeń pozwalają stwierdzić, że zróżnicowanie struktury badanych budżetów gospodarstw domowych w latach 1999–2011 było niezbyt duże, co potwierdzają rezultaty obliczeń zamieszczone w tabeli 8.

TABELA 8: *Zmiany w strukturze badanych budżetów gospodarstw domowych według województw w latach 1999–2011*

Lp.	Województwo	Wartość			Rozstęp	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności (w %)
		średnia	minimalna	maksymalna			
1	Dolnośląskie	7,9	6,8	8,3	1,5	0,36	4,6
2	Kujawsko-pomorskie	5,3	5,2	5,7	0,5	0,14	2,6
3	Lubelskie	5,9	5,6	6,0	0,4	0,14	2,4
4	Lubuskie	2,8	2,6	4,3	1,7	0,47	16,8
5	Łódzkie	7,5	7,1	8,5	1,4	0,38	5,1
6	Małopolskie	7,9	6,5	8,5	2,0	0,52	6,6
7	Mazowieckie	13,6	10,9	14,5	3,6	0,95	7,0
8	Opolskie	2,9	2,6	4,3	1,7	0,44	1,5
9	Podkarpackie	5,1	4,7	5,7	1,0	0,29	5,7
10	Podlaskie	3,3	2,8	4,5	1,7	0,38	11,5
11	Pomorskie	5,5	5,4	5,7	0,3	0,08	1,5

TABELA 8 (cd.)

Lp.	Województwo	Wartość			Rozstęp	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności (w %)
		średnia	minimalna	maksymalna			
12	Śląskie	12,5	11,0	13,5	2,5	0,74	5,9
13	Świętokrzyskie	3,4	3,1	4,3	1,2	0,30	8,8
14	Warmińsko-mazurskie	3,8	3,5	5,0	1,5	0,38	0,1
15	Wielkopolskie	8,2	7,0	8,5	1,5	0,39	4,8
16	Zachodniopomorskie	4,4	4,2	5,1	0,9	0,21	4,8

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

Najmniejszy rozstęp uzyskano dla województwa pomorskiego, który wynosił 0,3%, natomiast najwyższą wartość rozstępu, wynoszącą 3,6%, uzyskano dla województwa mazowieckiego. Kolejne miejsca zajęły województwa: śląskie – 2,5%; małopolskie – 2,0%; lubuskie, opolskie, podlaskie – 1,7%; dolnośląskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie 1,5%; łódzkie – 1,4%; świętokrzyskie – 1,2%; podkarpackie – 1,0%; dla pozostałych województw rozstęp był niższy od 1%.

Odchylenie standardowe było najwyższe dla województwa mazowieckiego – 0,95, natomiast najniższe było dla województwa pomorskiego – 0,08.

Najwyższą wartość współczynnika zmienności uzyskano dla województwa lubuskiego, dla którego wahania struktury były najwyższe i wynosiły 16,8%, natomiast najniższą wartość współczynnika zmienności, wynoszącą 0,1%, uzyskano dla województwa warmińsko-mazurskiego.

Ze względu na brak informacji o liczbie gospodarstw w poszczególnych województwach zbadano związek między liczbą zbadanych budżetów a liczbą ludności zamieszkującą te województwa, korzystając z następującego modelu (2):

$$Y_{wt} = \alpha_{0w} + \alpha_{1w} X_{wt} + E_{wt} \quad (2)$$

gdzie:

- Y_{wt} – liczba zbadanych budżetów w województwie w w roku t ;
- X_{wt} – liczba ludności w województwie w w roku t ;
- E_{wt} – zmienna losowa;
- α_{0w}, α_{1w} – parametry strukturalne modelu.

Przeprowadzone obliczenia pozwoliły stwierdzić, że między tak zdefiniowanymi zmiennymi (objaśnianą i objaśniającą) brak jest wyraźnych prawidłowości. Oceny parametrów zarówno dla wyrazu wolnego (a_0), jak i współczynnika kierunkowego (a_1) dla przeważającej większości województw były statystycznie nieistotne i dlatego szczegółowych wyników obliczeń nie zamieszczamy.

Ważnym problemem przy posługiwaniu się opisowymi modelami ekonometrycznymi w badaniach popytu konsumpcyjnego jest uwzględnienie zmiennych demograficznych. Najczęściej za taką zmienną przyjmuje się wielkość gospodarstwa domowego. Dlatego też dysponowanie informacjami dotyczącymi zarówno zmiennych objaśnianych, jak i zmiennych objaśniających odnoszącymi się do wielkości gospodarstwa jest konieczne. Z tego też powodu publikacje GUS zawierają informacje odnoszące się do gospodarstw o różnej wielkości.

4. Badane budżety według wielkości gospodarstwa

Badaniom poddano gospodarstwa jedno-, dwu- ... i więcejosobowe, należące do grup społeczno-ekonomicznych, z rozróżnieniem na grupy społeczno-ekonomiczne: robotnicze, nierobotnicze, rolników, pracujących na własny rachunek, emerytów i rencistów – razem, a od 1997 r. oddzielnie dla emerytów i rencistów.

Informacje o liczbie budżetów gospodarstw według ich wielkości zamieszczono w kolejnych tabelach: jednoosobowe – tab. 9, dwuosobowe – tab. 10, trzyosobowe – tab. 11, czterosobowe – tab. 12, pięćosobowe – tab. 13, sześćosobowe i więcejosobowe – tab. 14.

TABELA 9: Liczba gospodarstw domowych jednoosobowych zbadanych w latach 1993–2011

Rok	Ogółem	Gospodarstwa domowe						
		robotnicze	nierobotnicze	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	emerytów	rencistów
1993	4 192	652		104	46	3 202	•	•
1994	4 269	271	399	77	37	3 305	•	•
1995	4 280	261	440	66	37	3 310	•	•
1996	4 399	303	423	59	49	3 392	•	•
1997	4 295	310	465	59	57	3 226	1 930	1 296
1998	4 442	271	489	49	59	3 365	2 011	1 354
1999	4 338	250	465	49	70	3 291	1 951	1 340

TABELA 9 (cd.)

Rok	Ogółem	Gospodarstwa domowe						
		robotnicze	nirobotnicze	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	emerytów	rencistów
2000	5 110	266	464	57	92	3 955	2 407	1 548
2001	4 730	287	509	53	104	3 430	2 137	1 293
2002	5 065	295	537	52	102	3 604	2 275	1 329
2003	5 224	299	562	51	114	3 672	2 246	1 426
2004	5 015	279	613	47	120	3 423	2 182	1 241
2005	5 380	325	686	62	136	3 606	2 404	1 202
2006	6 049	416	763	78	140	4 138	2 865	1 273
2007	6 328	459	823	70	143	4 312	3 049	1 263
2008	6 579	544	892	76	174	4 419	3 301	1 118
2009	6 724	520	908	70	162	4 561	3 365	1 196
2010	6 700	475	979	•	•	4 469	3 336	1 133
2011	6 629	434	1 057	•	•	4 354	3 210	1 144

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

TABELA 10: Liczba gospodarstw domowych dwuosobowych zbadanych w latach 1993–2011

Rok	Ogółem	Gospodarstwa domowe						
		robotnicze	nirobotnicze	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	emerytów	rencistów
1993	7 649	2 261		410	166	4 528	•	•
1994	7 696	1 144	1 038	384	181	4 644	•	•
1995	7 779	1 146	1 072	369	181	4 694	•	•
1996	7 889	1 193	1 112	312	224	4 716	•	•
1997	7 626	997	1 130	232	222	4 608	3 392	1216
1998	7 853	1 032	1 205	209	238	4 719	3 479	1240
1999	7 843	987	1 158	216	266	4 760	3 492	1268
2000	9 137	1 221	1 332	212	307	5 464	4 010	1454
2001	8 141	1 015	1 253	174	265	4 865	3 564	1301
2002	8 257	866	1 297	168	296	4 960	3 648	1312
2003	8 207	888	1 374	158	315	4 792	3 566	1226
2004	8 252	890	1 434	152	321	4 702	3 585	1117
2005	9 011	1 085	1 563	211	383	5 174	4 022	1152
2006	9 913	1 360	1 742	247	466	5 542	4 511	1031
2007	10 066	1 561	1 907	230	505	5 423	4 515	908
2008	10 489	1 757	2 024	214	538	5 618	4 812	806
2009	10 919	1 811	2 128	252	540	5 857	5 086	771
2010	11087	1 789	2 325	263	583	5 810	5 070	740
2011	11195	1 742	2 377	266	615	5 851	5 120	731

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

TABELA 11: Liczba gospodarstw domowych trzyosobowych zbadanych w latach 1993–2011

Rok	Ogółem	Gospodarstwa domowe						
		robotnicze	nirobotnicze	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	emerytów	rencistów
1993	6599	3 818		520	387	1 374	•	•
1994	6572	2 233	1 448	493	382	1 480	•	•
1995	6520	2 266	1 424	423	404	1 477	•	•
1996	6739	2 291	1 489	430	427	1 562	•	•
1997	6711	2 008	1 551	348	488	1 565	913	652
1998	6743	2 060	1 643	343	516	1 543	882	661
1999	6718	2 034	1 619	320	496	1 551	870	681
2000	7672	2 310	1 784	325	613	1 765	967	798
2001	6940	1 919	1 676	273	550	1 744	979	765
2002	6978	1 779	1 753	242	572	1 799	1 081	718
2003	7105	1 803	1 869	249	565	1 804	1 106	698
2004	7131	1 871	1 910	229	572	1 672	1 061	611
2005	7597	2 365	2 047	324	572	1 777	1 172	506
2006	7931	2 505	2 238	381	582	1 839	1 259	580
2007	7979	2 677	2 302	400	630	1 692	1 228	464
2008	8009	2 742	2 360	410	657	1 583	1 198	385
2009	7713	2 501	2 311	401	720	1 545	1 185	360
2010	7838	2 509	2 449	380	719	1 549	1 218	331
2011	7956	2 520	2 525	370	680	1 625	1 294	931

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

TABELA 12: Liczba gospodarstw domowych czterosobowych zbadanych w latach 1993–2011

Rok	Ogółem	Gospodarstwa domowe						
		robotnicze	nirobotnicze	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	emerytów	rencistów
1993	7 521	5 019		536	640	608	•	•
1994	7 368	3 128	1 651	517	665	704	•	•
1995	7 346	309	1 603	500	692	705	•	•
1996	7 050	2 991	1 566	434	689	668	•	•
1997	7 207	2 691	1 603	340	762	725	329	396
1998	7 077	2 736	1 534	362	744	690	307	383
1999	6 923	2 658	1 538	351	709	685	312	373
2000	7 786	2 840	1 619	391	850	972	430	542
2001	6 564	2 265	1 467	270	729	856	388	468
2002	6 664	2 205	1 601	289	665	896	416	480
2003	6 691	2 197	1 662	285	633	916	458	458
2004	6 653	2 197	1 662	284	655	858	465	393
2005	6 991	2 681	1 895	479	669	905	524	381
2006	7 498	3 018	2 004	551	719	903	567	336
2007	7 263	3 108	1 920	512	737	778	508	270

TABELA 12: cd.

Rok	Ogółem	Gospodarstwa domowe						
		robotnicze	nirobotnicze	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	emerytów	rencistów
2008	6 885	2 953	1 930	481	720	646	440	206
2009	6 814	2 836	1 989	477	731	604	440	164
2010	6 737	2 725	1 995	446	792	596	441	155
2011	6 790	2 702	2 098	483	732	596	441	155

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

TABELA 13: Liczba gospodarstw domowych pięcioosobowych zbadanych w latach 1993–2011

Rok	Ogółem	Gospodarstwa domowe						
		robotnicze	nirobotnicze	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	emerytów	rencistów
1993	3 565	1946		449	242	343	•	•
1994	3 578	1 404	514	446	276	350	•	•
1995	3 466	1 371	456	416	279	363	•	•
1996	3 389	1 323	468	402	275	380	•	•
1997	3 501	1 210	477	327	306	373	153	220
1998	3 342	1 259	431	293	296	356	164	192
1999	3 272	1 181	454	295	297	339	167	172
2000	3 780	1 329	509	340	326	442	227	215
2001	3 190	1 033	475	238	261	457	221	236
2002	3 123	974	455	238	268	491	250	241
2003	3 035	967	470	223	242	463	254	209
2004	3 015	997	427	210	230	443	250	193
2005	3 364	1 400	563	450	273	458	263	195
2006	3 615	1 550	630	485	287	492	310	182
2007	3 343	1 523	627	404	295	383	265	118
2008	3 142	1 496	631	382	262	288	198	90
2009	3 052	1 432	575	372	276	310	221	89
2010	3 003	1 396	618	351	253	285	201	84
2011	2 875	1 286	617	324	285	271	193	78

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

TABELA 14: Liczba gospodarstw domowych sześciuosobowych i więcejosobowych zbadanych w latach 1993–2011

Rok	Ogółem	Gospodarstwa domowe						
		robotnicze	nierobotnicze	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	emerytów	rencistów
1993	2 585	956		560	126	246	•	•
1994	2 602	766	171	537	155	283	•	•
1995	2 618	797	152	516	149	308	•	•
1996	2 441	687	162	483	152	295	•	•
1997	2 436	616	130	385	143	324	163	161
1998	2 299	581	125	348	144	308	162	146
1999	2 334	588	140	350	144	330	182	148
2000	2 678	677	158	385	171	406	203	203
2001	2 282	579	133	310	149	359	177	182
2002	2 255	536	151	284	131	410	221	189
2003	2 190	484	157	275	152	404	217	187
2004	2 148	496	161	272	152	418	219	199
2005	2 424	947	265	472	133	402	229	173
2006	2 502	1 029	251	536	127	406	282	124
2007	2 387	1 043	254	504	122	356	244	112
2008	2 254	1 076	259	439	127	280	195	85
2009	2 080	977	252	415	128	234	175	59
2010	2 047	916	265	405	146	228	169	59
2011	1 930	890	263	349	117	217	168	•

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

Z tabel 9–14 wynika, że liczba badanych budżetów gospodarstw domowych pod względem ich wielkości w latach 1993–2011 ulegała dużym wahanom. Najwięcej w badaniach uczestniczyło gospodarstw dwuosobowych – średnia 8895 (od 7627 w 1997 r. do 11 195 w 2011 r.). Kolejne miejsca zajmowały gospodarstwa trzyosobowe – średnia 7234 (od 6520 w 1995 r. do 8009 w 2008 r.), czterosobowe – średnia 7044 (od 6564 w 2001 r. do 7786 w 2000 r.), jednoosobowe – średnia 5525 (od 4192 w 1993 r. do 6724 w 2009 r.), pięciosobowe – średnia 3297 (od 2875 w 2011 r. do 3780 w 2000 r.). Ostatnie miejsce pod względem wielkości zajmowały gospodarstwa sześciuosobowe, których średnia liczba badanych budżetów wynosiła 2342 (od 1930 w 2011 r. do 2678 w 2000 r.).

O strukturze badanych budżetów gospodarstw według wielkości i przynależności do grupy społeczno-ekonomicznej informują wyniki obliczeń zamieszczone w tabeli 15.

TABELA 15: *Udział gospodarstw w badaniach według ich wielkości i przynależności do grupy społeczno-ekonomicznej*

Wielkość gospodarstwa	Gospodarstwa domowe						
	robotnicze	nierobotnicze	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	emerytów	rencistów
1-osobowe	5,2–8,3	9,2–15,9	0,9–2,5	0,9–2,6	65,7–77,4	43,0–50,2	17,0–30,9
2-osobowe	10,5–16,8	13,5–21,2	1,8–5,4	2,1–5,5	52,2–60,7	43,4–45,7	6,5–16,2
3-osobowe	25,5–59,2	21,8–31,7	3,5–7,9	5,8–9,3	19,8–25,8	12,6–16,3	4,2–11,7
4-osobowe	32,8–42,9	20,8–30,9	4,1–7,3	8,5–11,8	8,1–13,7	4,3–7,6	2,3–7,2
5-osobowe	31,2–47,6	9,8–21,5	7,0–13,4	6,8–9,9	9,2–15,7	4,4–8,4	2,7–7,7
6-osobowe i więcejosobowe	22,1–47,7	5,3–12,9	12,6–21,7	4,9–7,1	9,5–19,5	6,7–11,3	2,8–9,3

Źródło: oprac. własne na podstawie danych GUS.

Z tabeli 15 wynika, że największy udział w badaniach gospodarstw jedno- i dwuosobowych miały budżety emerytów i rencistów, oraz że udział ten maleje wraz ze wzrostem wielkości gospodarstwa dla gospodarstw trzy- i czteroosobowych, natomiast dla gospodarstw pięcio-, sześćo- i więcejosobowych udział ten jest wyższy niż dla poprzednio wymienionych gospodarstw trzy- i czteroosobowych.

W gospodarstwach robotniczych najwyższy udział miały budżety gospodarstw trzyosobowych (25,5–59,2), pięcioosobowych (31,2–47,6), a także gospodarstw sześćo- i więcejosobowych (22,1–47,7). W gospodarstwach nierobotniczych największy udział miały budżety gospodarstw trzyosobowych (21,8–31,7) i czteroosobowych (20,8–30,9). Gospodarstwa sześćo- i więcejosobowe miały najmniejszy udział – wynoszący od 5,3% do 12,9%.

W gospodarstwach rolników najwyższy udział stanowiły gospodarstwa sześćo- i więcejosobowe (12,6–12,7), najmniejszy udział miały gospodarstwa jednoosobowe (0,9–2,5).

W gospodarstwach pracujących na własny rachunek największy udział stanowiły gospodarstwa czteroosobowe (8,5–11,8); dość wysoki udział miały także gospodarstwa pięcioosobowe (6,8–9,9) oraz gospodarstwa trzyosobowe (5,8–9,3).

Brak danych dotyczących liczby gospodarstw według ich wielkości i przynależności do grupy społeczno-ekonomicznej uniemożliwia porównanie rezultatów otrzymanych na podstawie badań budżetów z faktyczną liczebnością gospodarstw pogrupowanych według wymienionych kryteriów. Dysponowanie

danymi dotyczącymi gospodarstw według ich wielkości umożliwi badanie modeli przyczynowo-skutkowych oddzielnie dla gospodarstw jedno-, dwu- ... i więcejosobowych. Jest to uzasadnione, ponieważ liczba obserwacji (19) dla lat 1993–2011. pozwala na szacowanie parametrów modeli, na podstawie danych mających postać szeregów czasowych. Można także budować modele oparte na danych przekrojowo-czasowych odnoszących się do poszczególnych lat. Umożliwi to uzyskanie informacji o stabilności lub kierunku zmian w czasie odpowiednich ocen parametrów.

5. Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że dzięki systematycznie prowadzonym badaniom budżetów gospodarstw domowych uzyskuje się przydatne informacje, które pozwalają na śledzenie zmian w czasie w zachowaniach polskich gospodarstw domowych. Umożliwiają także ustalenie tych zmiennych, które mają największy wpływ na te zmiany. Ustalenie wpływu poszczególnych zmiennych objaśniających, takich jak dochody rozporządzalne, przeciętna liczba osób w gospodarstwie, przeciętna liczba jednostek konsumpcyjnych i przynależność do grupy społeczno-ekonomicznej, na zmiany zachowań domowych będzie przedmiotem zainteresowania autorów w następnych opracowaniach.

Bibliografia

- Budżety gospodarstw domowych w latach 1993–2011*, GUS, Warszawa 1994–2012.
- Fajczak-Kowalska A.**, *Historia badań budżetów gospodarstw domowych w ciągu osiemdziesięciu lat*, Pieniądze i Więż. 2005/2 (27).
- Kordos J.**, *40 lat badań budżetów gospodarstw domowych w Polsce*, Wiad. Stat. 1997/7.
- Kordos J.**, *Jakość danych statystycznych*, PWE, Warszawa 1988.
- Kordos J.**, *Metoda rotacyjna*, Wiad. Stat. 1982/9.
- Luszniewicz A.**, *Polityka społeczna*, PWE, Warszawa 1982.
- Welfe W.** (red.), *Ekonometryczne modele rynku, analiza – prognozy – symulacje*, t. 2: *Modele konsumpcji*, PWE, Warszawa 1978.
- Zajac K.**, *Ekonometryczna analiza budżetów gospodarstw domowych*, PWE, Warszawa 1966.
- Zarzycka Z.**, *Czynniki demograficzne i społeczne w analizie konsumpcji*, PWE, Warszawa 1978.

Anita FAJCZAK-KOWALSKA
Jan WIĘCEK

**THE ANALYSIS OF CHANGES IN THE NUMBER
OF EXAMINED HOUSEHOLD BUDGETS THROUGH THE YEARS 1993–2011**

(Summary)

The purpose of this article is to identify the changes over time in the number of analyzed budgets and to present the opportunities to use the information on the behavior of households in Poland. The information contained in the publications of the “Household Budgets in 1993–2011” allows to conduct economic analyzes in different categories: by voivodeships in 1999–2011, by socio-economic groups and by size of households in 1993–2011. Information used in article allows also to research, inter alia, the relationship between the number of budgets and the number of people living in the sixteen Polish voivodeships.

Keywords: household budgets, socio-economic group, size of household