

Iwona BAŁK

WYKORZYSTANIE MODELI EKONOMETRYCZNYCH W BADANIACH WYDATKÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH OSÓB W WIEKU 50+ NA ARTYKUŁY ŻYWNOŚCIOWE W RELACJI MIASTO–WIEŚ

APPLICATION OF ECONOMETRIC MODELS IN THE STUDIES OF EXPENDITURES ON FOOD IN HOUSEHOLD 50+ OF URBAN–RURAL RELATIONS

Katedra Zastosowań Matematyki w Ekonomii, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie, ul. Klemensa Janickiego 31, 71-270 Szczecin, iwona.bak@zut.edu.pl

Summary. The aim of the research conducted in the article is the use of econometric models (power-exponential) in research of households expenditure on food. The study included year 2014 and the data set contained 20607 households in which the head of household was 50 years old and more. The analysis of households incomes and expenditures was based on a set of individual, non-identifiable data about household budgets which have been made available for consideration by the CSO. The set of potential independent variables contained variable: characterizing the economic situation of households, the number of people in the household and household membership to a particular class of place of residence. Based on the study we found that on expenditures on food in households 50+ significantly positively affect the level of disposable income and negatively number of people in the household. The different preferences in the consumption of food are also determined by place of residence (in particular class of town – it population).

Słowa kluczowe: artykuły żywnościowe, gospodarstwa domowe osób w wieku 50+, wydatki, modele ekonometryczne, klasa miejscowości zamieszkania.

Key words: food, household 50+, expenditures, econometric models, place of residence.

WSTĘP

Proces starzenia się ludności ma istotny wpływ na wiele procesów społecznych i gospodarczych. O ile kilkadziesiąt lat temu osoby w wieku 50, 60 lat i więcej stanowiły stosunkowo małą część populacji, to dzisiaj nie tylko jest tych osób znacznie więcej, lecz także wydłuża się czas życia, który mają jeszcze przed sobą (Portret generacji... 2014). Granica wieku, od której rozpoczyna się starość, jest kwestią dyskusyjną i traktowaną indywidualnie. Według współczesnych fizjologów anglosaskich starość rozpoczyna się od 50. roku życia. Antropolodzy niemieccy liczą ją od 60. roku życia, a amerykańscy właściwą starość uznają dopiero wiek od lat 75 (Bombol i Słaby 2011). Najczęściej jednak przyjmuje się, że linia oddzielająca wiek dojrzały od starszego przebiega na poziomie – 60 lub 65 lat. Badaniami objęto gospodarstwa domowe w Polsce, w których głowa gospodarstwa była w wieku 50 lat i więcej; zgodnie z opinią ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia są to osoby, które wkroczyły przynajmniej w wiek przedstarczy.

Wzrastająca liczba osób w wieku 50+ w strukturze populacji to potężne wyzwanie nie tylko dla polityki gospodarczej i społecznej, ale także dla oferujących dobra i usługi konsumpcyjne. Do kategorii dóbr, które zaspokajają elementarne potrzeby człowieka, zaliczana jest żywność. Wydatki żywnościowe można postrzegać nie tylko jako wydatki o charakterze czysto konsumpcyjnym, ale również mające w pewnym sensie charakter inwestycji w kapitał ludzki. Wydatki na żywność przesądzają o ilości i jakości konsumowanej żywności, a ta z kolei decyduje o stanie zdrowia ludzi, kształtując tym samym jakość kapitału ludzkiego (Gałązka i Grzelak 2012). Istotna rola żywności w koszyku dóbr konsumpcyjnych uzasadnia zatem konieczność badań dotyczących kształtowania się wydatków żywnościowych w gospodarstwach domowych. Gospodarstwa domowe definiuje się bowiem jako kluczową jednostkę w sferze konsumpcji. Związane jest to z podstawowym celem ich funkcjonowania, czyli z zaspokajaniem potrzeb wspólnych i indywidualnych jego członków. Potrzeby te generują popyt na dobra i usługi. Popyt i podaż z kolei są czynnikami napędzającymi rozwój gospodarczy. Jednak zarówno wielkość popytu, jak i podaż jest ściśle uzależniona od możliwości finansowych gospodarstw domowych. W związku z tym istotnie wydaje się posiadanie wiedzy o sytuacji materialnej oraz bytowej tych gospodarstw (Sytuacja materialno-bytowa... 2010).

Celem badań było wykorzystanie modeli ekonometrycznych (potęgowo-wykładniczych) w badaniach wydatków ponoszonych przez gospodarstwa domowe na wybrane towary żywnościowe w relacji miasto–wieś. Badanie dotyczyło 2014 roku, a zintegrowany zbiór danych obejmował 20 607 gospodarstw domowych, w których głowa gospodarstwa miała 50 lat i więcej. Określenie różnic w preferencjach konsumpcji według stopnia zurbanizowania miejscowości zamieszkania ma, oprócz aspektu poznawczego, wymiar praktyczny, gdyż stanowi cenne źródło informacji o zachowaniach konsumentów i może być wykorzystane przy konstruowaniu narzędzi polityki gospodarczej i społecznej oraz przy formułowaniu celów i kierunków rozwoju sektora rolno-żywnościowego (Kurzawa i Wysocki 2010). Analizę dochodów i wydatków przeprowadzono na podstawie zbioru jednostkowych danych nieidentyfikowalnych, dotyczących budżetów gospodarstw domowych, które zostały odpłatnie udostępnione przez GUS.

CHARAKTERYSTYKA DOCHODÓW I WYDATKÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH OSÓB W WIEKU 50+

W badanej próbie gospodarstw domowych osób w wieku 50+ dominowały gospodarstwa emerytów i rencistów, a następnie pracowników (tab. 1).

Tabela 1. Struktura procentowa gospodarstw domowych osób w wieku 50+ w próbie według grup społeczno-ekonomicznych

Grupa społeczno-ekonomiczna	Liczba gospodarstw	Odsetek
Pracowników	5658	27,5
Rolników	812	3,9
Pracujących na własny rachunek	837	4,1
Emerytów i rencistów	12 625	61,3
Utrzymujących się z niezarobkowych źródeł	675	3,3

Źródło: obliczono na podstawie indywidualnych danych nieidentyfikowalnych udostępnionych przez GUS.

O sytuacji materialnej gospodarstw domowych w znacznym stopniu decyduje dochód rozporządzalny. Poziom bieżących rozporządzalnych dochodów ludności jest kluczowym ekonomicznym wskaźnikiem kształtowania konsumpcji, współdecydując łącznie z innymi determinantami o desygnowaniu kwot wydatkowanych na zaspokojenie potrzeb konsumpcyjnych. Można zatem powiedzieć, że dochody, które uzyskiwane są przez konsumentów, stanowią ekonomiczny filar funkcjonowania każdej rodziny, określając tym samym standard życia, poziom konsumpcji i możliwości zaspokajania potrzeb wspólnych i indywidualnych członków gospodarstwa domowego (Zalega 2012).

W kolumnach 2–6 tab. 2 zestawione zostały, pochodzące z opracowań publikowanych przez GUS, dane o dochodach rozporządzalnych i o strukturze wydatków gospodarstw domowych w układzie grup ekonomiczno-społecznych. W kolumnie 7 zamieszczono tego rodzaju informacje o gospodarstwach domowych osób w wieku 50+. Otrzymano je w wyniku opracowania jednostkowych danych nieidentyfikowalnych. Z porównania wysokości tych dochodów gospodarstw osób w wieku 50+ i gospodarstw według grup społeczno-ekonomicznych wynika, że kształtują się one na poziomie niższym tylko w porównaniu z gospodarstwami osób pracujących na własny rachunek. Dochodem rozporządzalnym niższym o ok. 200 zł legitymują się gospodarstwa pracowników. Biorąc pod uwagę przyjęty w tabeli podział gospodarstw na pięć grup społeczno-ekonomicznych, najwyższy poziom dochodu osiągają gospodarstwa osób pracujących na własny rachunek, najniższy zaś gospodarstwa rencistów. Prowadząc analizę dochodów gospodarstw osób w wieku 50+, należy jednak pamiętać o tym, że przeciętna liczba osób w tych gospodarstwach jest mniejsza od średniej liczby osób w grupach społeczno-ekonomicznych, z wyjątkiem gospodarstw emerytów¹. Ma to wpływ na strukturę wydatków na poszczególne produkty i usługi.

Z wielkością dochodu, jakim rozporządza gospodarstwo domowe, ściśle skorelowane są poziom i struktura jego wydatków. Struktura wydatków jest źródłem dość dobrych informacji o społeczno-ekonomicznej sytuacji gospodarstw (Podolec i in. 2008). Jednym z ważniejszych mierników pod tym względem jest udział wydatków na żywność w wydatkach ogółem. Wydatki związane z zakupem żywności stanowią największą część wydatków we wszystkich grupach społeczno-ekonomicznych, niezależnie od poziomu wydatków konsumpcyjnych ogółem. Przeznaczano na nie od 20,86% w gospodarstwach osób pracujących na własny rachunek do 30,99% w gospodarstwach rolników. Udział wydatków na żywność w gospodarstwach osób w wieku 50+ wynosił 26,08% i był wyższy niż w gospodarstwach osób pracujących na własny rachunek oraz w gospodarstwach pracowników. Poziom spożycia większości artykułów żywnościowych w dużym stopniu zależy od dochodów gospodarstwa domowego. Wraz ze wzrostem zamożności gospodarstw rośnie poziom spożycia niektórych artykułów żywnościowych. Jak wynika z tab. 2, gospodarstwa osób w wieku 50+ na zakupy większości podanych w tabeli artykułów żywnościowych przeznaczały więcej środków, w porównaniu z grupami społeczno-ekonomicznymi. Szczególnie dotyczy to zakupu mięsa, sera i twarogów, owoców, warzyw, kawy i herbaty oraz napojów spirytusowych i likierów. Najwięcej jogurtu i soków owocowych zakupują gospodarstwa osób pracujących na własny rachunek, a najwięcej cukru – gospodarstwa rolników.

¹Gospodarstwa osób w wieku 50+ to przede wszystkim gospodarstwa jedno- i dwuosobowe; tylko w 28% spośród nich mieszkały więcej niż dwie osoby. Przeciętna liczba osób w tego typu gospodarstwach wynosiła 2,22 osoby, natomiast w gospodarstwach domowych ogółem – przeciętnie 2,73 osoby (Polska w liczbach 2015).

Tabela 2. Dochód rozporządzalny i wydatki na wybrane towary żywnościowe w gospodarstwach domowych, według grup społeczno-ekonomicznych, oraz w gospodarstwach osób w wieku 50+ w 2014 roku

Dochód rozporządzalny i wydatki [zł/osoba/miesiąc]	Gospodarstwa domowe					
	pracowników	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów	rencistów	osób w wieku 50+
1	2	3	4	5	6	7
Dochód rozporządzalny na osobę	1349,12	1050,85	1631,64	1458,12	1072,44	1553,54
Wydatki ogółem	1062,96	799,35	1302,40	1203,43	966,45	1299,62
Wydatki na towary i usługi konsumpcyjne	1021,42	769,37	1246,11	1133,15	915,93	1217,41
Pozostałe wydatki	41,54	29,98	56,29	70,29	50,52	82,21
Żywność i napoje bezalkoholowe	246,80	247,73	271,70	323,13	279,41	334,52
Napoje alkoholowe, wyroby tytoniowe i narkotyki	35,84	28,49	39,83	46,83	46,00	34,75
Napoje spirytusowe, likiery	5,02	4,78	7,28	6,09	3,52	6,59
Pieczynko	17,97	22,19	16,97	22,80	23,27	23,85
Mięso	64,68	75,96	68,23	90,93	77,52	110,50
W tym drób	12,13	13,92	12,92	16,70	14,79	17,11
Ryby i owoce morza	7,43	6,45	10,12	11,37	8,30	11,49
Mleko	6,86	9,67	7,13	9,54	9,24	10,06
Sery i twarogi	12,92	9,80	15,08	15,64	12,80	20,28
Jogurt	3,76	2,44	4,24	3,80	3,28	3,94
Jaja	5,56	8,51	5,65	8,43	7,59	8,95
Masło	4,19	4,15	5,35	7,32	5,53	7,20
Owoce	14,07	11,19	17,99	20,66	15,78	20,86
Ziemniaki	3,84	5,92	3,43	5,89	5,97	6,00
Cukier	2,42	4,19	2,25	3,90	3,65	3,99
Kawa	5,76	4,92	6,31	8,17	7,23	8,60
Herbata	2,28	2,02	2,68	3,47	2,84	3,63
Soki owocowe	2,63	1,45	3,53	1,87	1,56	2,01
Warzywa	25,52	24,37	28,47	34,91	30,46	36,54

Źródło: obliczono na podstawie budżetów gospodarstw domowych w 2014 roku oraz na podstawie indywidualnych danych nieidentyfikowalnych udostępnionych przez GUS.

W celu sprawdzenia, czy spożycie żywności jest powiązane z miejscem zamieszkania, w tab. 3 zamieszczono informacje o poziomie przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego oraz przeciętnych miesięcznych wydatkach ogółem i na żywność, przypadających na jedną osobę w gospodarstwach domowych osób w wieku 50+ z różnych klas miejscowości. Można zauważyć, że wraz ze wzrostem stopnia zurbanizowania miejscowości, w której znajduje się gospodarstwo domowe, zarówno przeciętne dochody, jak i wydatki ogółem oraz na żywność generalnie wzrastają. Pod tym względem najbardziej korzystną sytuację finansową miały gospodarstwa domowe w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców, w których przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny i przeciętne wydatki ogółem (w przeliczeniu na osobę miesięcznie) były ponad 50% wyższe od dochodów i wydatków w wiejskich gospodarstwach domowych. Jak wynika z tabeli, udział wydatków na żywność w dochodzie rozporządzalnym i w wydatkach ogółem jest wyraźnie związany z przeciętnym poziomem dochodów, a tym samym zależy od stopnia zurbanizowania miejscowości zamieszkania. Im wyższy jest ten

stopień, tym mniejszy jest udział wydatków na żywność. Najwyższy udział wydatków na żywność w wydatkach ogółem był charakterystyczny dla gospodarstw wiejskich (26,63%) oraz gospodarstw z małych miast liczących do 20 tys. mieszkańców (24,43%), zaś najniższy w przypadku gospodarstw z dużych aglomeracji miejskich powyżej 500 tys. mieszkańców (19,58%). Analogiczna prawidłowość dotyczyła udziału wydatków na żywność w dochodzie rozporządzalnym. Otrzymane wyniki są zgodne ze sformułowanym już w XIX wieku prawem Engla, według którego w miarę wzrostu dochodów, a w ślad za tym ogólnej sumy wydatków, udział wydatków na żywność w wydatkach konsumpcyjnych się obniża. Im biedniejsze jest gospodarstwo domowe, tym więcej wydatków przeznacza na żywność. Udział wydatków na żywność stanowi zatem miarę zamożności gospodarstw domowych; przyjmuje się go często za wskaźnik dobrobytu i poziomu życia. Niższy udział wydatków na żywność w łącznych wydatkach gospodarstw domowych świadczy o większej zamożności gospodarstw (Dudek 2006; Panek 2009). –

Tabela 3. Kształtowanie się wydatków ogółem, dochodu rozporządzalnego oraz wydatków na żywność w gospodarstwach domowych osób w wieku 50+ według klasy miejscowości zamieszkania w 2014 roku

Klasa miejscowości	Dochód rozporządzalny [zł/os./mies.]	Wydatki ogółem [zł/os./mies.]	Wydatki na żywność [zł/os./mies.]	Udział wydatków na żywność w dochodzie rozporządzalnym [%]	Udział wydatków na żywność w wydatkach ogółem [%]
Miasto – powyżej 500 tys. mieszkańców	2087,70	1757,14	343,97	16,48	19,58
Miasto – 200–499 tys. mieszkańców	1846,96	1509,63	329,16	17,82	21,80
Miasto – 100–199 tys. mieszkańców	1705,35	1428,56	313,80	18,40	21,97
Miasto – 20–99 tys. mieszkańców	1632,06	1374,94	316,56	19,40	23,02
Miasto – poniżej 20 tys. mieszkańców	1447,63	1225,43	299,41	20,68	24,43
Wieś	1261,48	1094,61	291,44	23,10	26,63

Źródło: obliczono na podstawie indywidualnych danych nieidentyfikowalnych udostępnionych przez GUS.

MODELOWANIE WYDATKÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH OSÓB W WIEKU 50+ NA WYBRANE ARTYKUŁY ŻYWNOŚCIOWE

Do opisu kształtowania się wydatków gospodarstw domowych osób w wieku 50+ na artykuły żywnościowe wykorzystano modele ekonometryczne. Za zmienną objaśnianą przyjęto przeciętny miesięczny wydatek na wybraną grupę artykułów żywnościowych, przypadający na osobę w gospodarstwie domowym. W zestawie zmiennych objaśniających uwzględniono miesięczny dochód rozporządzalny na jedną osobę, liczbę osób w rodzinie oraz zmienne zero-jedynkowe określające przynależność gospodarstw domowych do klasy miejscowości. Za podstawę rozważań przyjęto ogólną postać potęgowo-wykładniczej funkcji popytu – wydatków lub spożycia (Kurzawa i Wysocki 2007, 2010; Podolec i Wałęga 2008):

$$\ln \text{wyd}_{ri_j} = \alpha_{0r} + \alpha_{1r} \ln \text{doch}_{i_j} + \alpha_{2r} \ln \text{los}_{i_j} + \sum_{j=1}^l \gamma_{ri_j} Zm_{i_j} + \varepsilon_{ri_j}$$

gdzie:

wyd_{ri_j} – przeciętny miesięczny wydatek na r -tą grupę artykułów żywnościowych, przypadający na jedną osobę w i -tym gospodarstwie domowym należącym do j -tej klasy miejscowości,

doch_{i_j} – przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny ogółem w i -tym gospodarstwie domowym należącym do j -tej klasy miejscowości,

los_{i_j} – liczba osób w gospodarstwie domowym,

Zm_{i_j} – zmienna zero-jedynkowa przyjmująca wartość 1, gdy obserwacja dotyczy j -tej klasy miejscowości (wyodrębnionych zostało 6 kategorii),

α, γ – parametry strukturalne modelu,

ε_{ri_j} – składnik losowy.

Parametry modeli potęgowo-wykładniczych oszacowano klasyczną metodą najmniejszych kwadratów. W celu uniknięcia współliniowości zmiennych zero-jedynkowych, dotyczących klas miejscowości, opuszczono zmienną zero-jedynkową dotyczącą gospodarstw wiejskich, które będą stanowiły podstawę porównań z innymi klasami miejscowości. Rozpatrując lokalizację gospodarstw, wyróżniono miasta (powyżej 500 tys. mieszkańców, 200–499 tys., 100–199 tys., 20–99 tys., poniżej 20 tys. mieszkańców) oraz wsie, w których znajdowało się najwięcej badanych gospodarstw (42,3%).

Oszacowane parametry α_1 , zwane współczynnikami dochodowej elastyczności, informują o ile procent zmieniają się miesięczne wydatki na artykuły żywnościowe, przy zwiększeniu miesięcznego dochodu na 1 osobę o 1%, przy założeniu, że pozostałe zmienne są na stałym poziomie. Oceny parametrów α_2 określają elastyczność wydatków względem liczby osób w gospodarstwie domowym i efekty skali gospodarowania w zależności od wielkości rodziny. Natomiast parametry γ pokazują różnice w preferencjach związanych z klasą miejscowości zamieszkania. Szczególna interpretacja dotyczy wyrażenia e^γ (e – podstawa logarytmu naturalnego), tzw. współczynników skłonności do konsumpcji (Kurzawa i Wysocki 2010). Wartości te informują o rozmiarach odchylenia wydatku w danej klasie miejscowości, wynikającego z różnic w preferencjach, w stosunku do wydatków w klasie wybranej za podstawę (wieś), przy założeniu, że gospodarstwa domowe w poszczególnych klasach miejscowości zamieszkania (miejskich) dysponują takimi samymi przeciętnymi dochodami i są tak samo liczne jak gospodarstwa z grupy odniesienia (wiejskie).

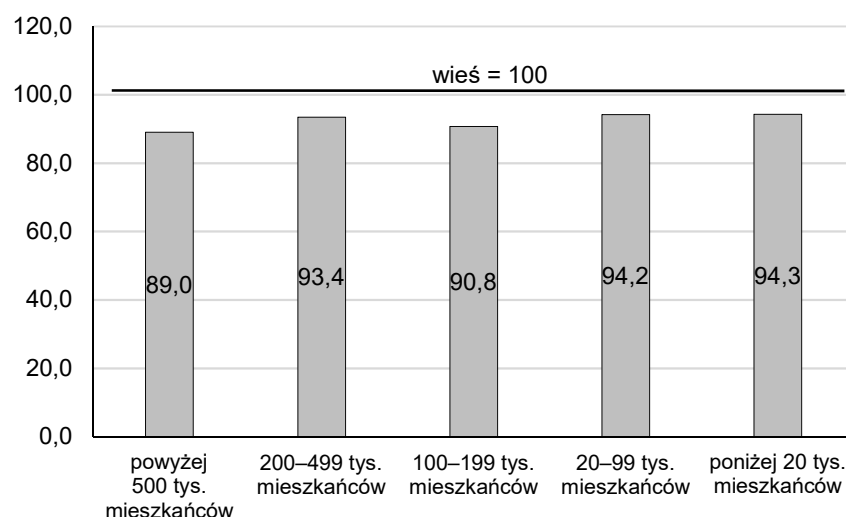
W tabeli 4 zestawiono oceny parametrów potęgowo-wykładniczego modelu wydatków na żywność w gospodarstwach domowych osób w wieku 50+. Jak wskazują wartości oceny parametrów, na zmienność wydatków (wyrażonych w złotych na osobę) w najwyższym stopniu wpływa poziom dochodu rozporządzalnego, a następnie liczba osób w rodzinie. Wzrost dochodu o 1% wpływa na podniesienie poziomu wydatków średnio o 0,456%, przy założeniu stałości pozostałych zmiennych. Natomiast liczba osób w rodzinie ma ujemny wpływ. Oznacza to, że wydatki na żywność przypadające na jedną osobę spadają średnio wraz z powiększaniem się rodziny, co jest zgodne z tzw. skalą gospodarowania. Analiza zmiennych dotyczących miejsca zamieszkania wskazuje, że gospodarstwa domowe w miastach mają wydatki na żywność niższe niż gospodarstwa na wsi. Jak wynika z ryc. 1, gospodarstwa domowe w miastach wykazywały skłonność do wydatków na żywność od 5,7% do 11% niższą niż gospodarstwa

na wsi. Największa różnica dotyczyła gospodarstw domowych zlokalizowanych w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców, w których poziom wydatków na żywność jest średnio niższy o 11% od wydatków gospodarstw na wsi, przy założeniu, że poziom pozostałych zmiennych się nie zmienia.

Tabela 4. Ocena parametrów potęgowo-wykładniczego modelu wydatków na żywność w gospodarstwach domowych osób w wieku 50+

Wyszczególnienie	Parametr	Błąd standardowy	t(20474)	Poziom p
Wyraz wolny	2,603	0,034	75,583	0,000
LN DOCH	0,456	0,005	95,753	0,000
LN LOS	-0,160	0,006	-31,531	0,000
Miasto – powyżej 500 tys.	-0,116	0,008	-13,915	0,000
Miasto – 200–499 tys.	-0,068	0,009	-7,673	0,000
Miasto – 100–199 tys.	-0,097	0,010	-10,048	0,000
Miasto – 20–99 tys.	-0,060	0,007	-8,854	0,000
Miasto – poniżej 20 tys.	-0,059	0,008	-7,530	0,000
R = 0,769, R ² = 0,592, F = 4263,2, p < 0,0000				

Źródło: obliczono na podstawie indywidualnych danych nieidentyfikowalnych udostępnionych przez GUS.



Ryc. 1. Współczynniki skłonności wydatków na żywność według klasy miejscowości w 2014 roku (wieś = 100%)

Źródło: opracowano na podstawie tab. 4.

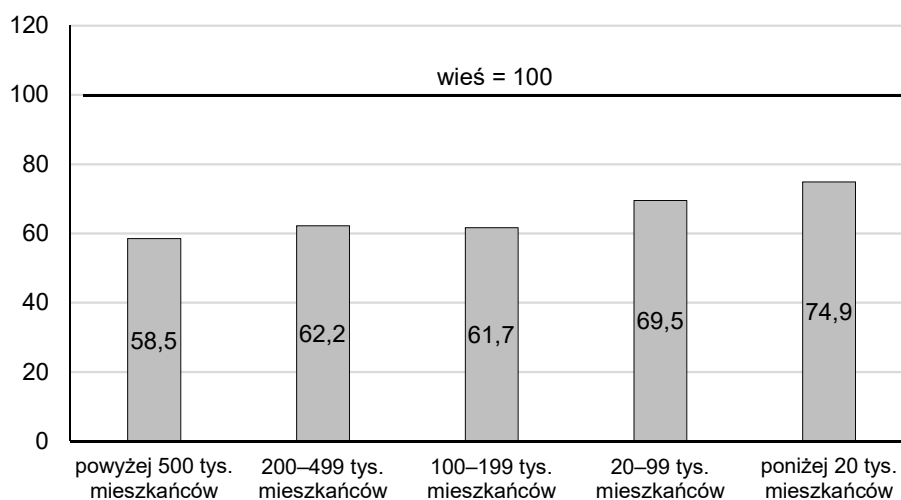
Współczynnik determinacji oszacowanego modelu, wynoszący 59,2%, oznacza, że ponad połowa ogólnej zaobserwowanej zmienności zmiennej objaśnianej została wyjaśniona przez model. Można byłoby uznać ten wynik za mało zadowalający, ale biorąc pod uwagę fakt, że badane jest pojedyncze gospodarstwo domowe (w związku z czym mamy do czynienia z dużym indywidualizmem w podejmowaniu decyzji o wydatkach na żywność w konkretnym miesiącu), współczynnik ten można uznać za zadowalający. Tak liczna próba gospodarstw domowych, z jednej strony, obniża poziom współczynnika determinacji (przy danej liczbie zmiennych objaśniających), z drugiej zaś strony skutkuje relatywnie wysokimi statystykami t-Studenta i niewielkimi błędami standardowymi parametrów.

W tabeli 5 podano wyniki oszacowania parametrów potęgowo-wykładniczych modeli wydatków na wybrane artykuły żywnościowe. Zamieszczono w niej również współczynniki skłonności do wydatków według klas miejscowości zamieszkania, które wyznaczono na podstawie analizowanych modeli ekonometrycznych. Analizując elastyczności dochodowe wydatków na artykuły żywnościowe, można stwierdzić, że największe wartości dotyczyły owoców, ryb i owoców morza oraz czekolady, najmniejsze zaś (poniżej 0,2) – produktów podstawowych, takich jak: ziemniaki, pieczywo, mleko, cukier. Zauważyć można również, że liczba osób w gospodarstwie domowym wpływała ujemnie na wydatki per capita badanych artykułów żywnościowych. Analizując współczynniki skłonności do wydatków, można stwierdzić istotne różnice w preferencjach konsumpcyjnych między miastem a wsią. Na wsi zdecydowanie większe preferencje dotyczyły wydatków na artykuły podstawowe, szczególnie na mleko, jaja, pieczywo, ziemniaki i cukier. Na przykład wydatki na cukier w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców były o 41,5% niższe niż na wsi (ryc. 2). Z kolei ludność w miastach relatywnie więcej wydawała na owoce (ryc. 3), warzywa i jogurt.

Tabela 5. Wartości oszacowania parametrów potęgowo-wykładniczych modeli wydatków na wybrane artykuły żywnościowe w 2014 roku

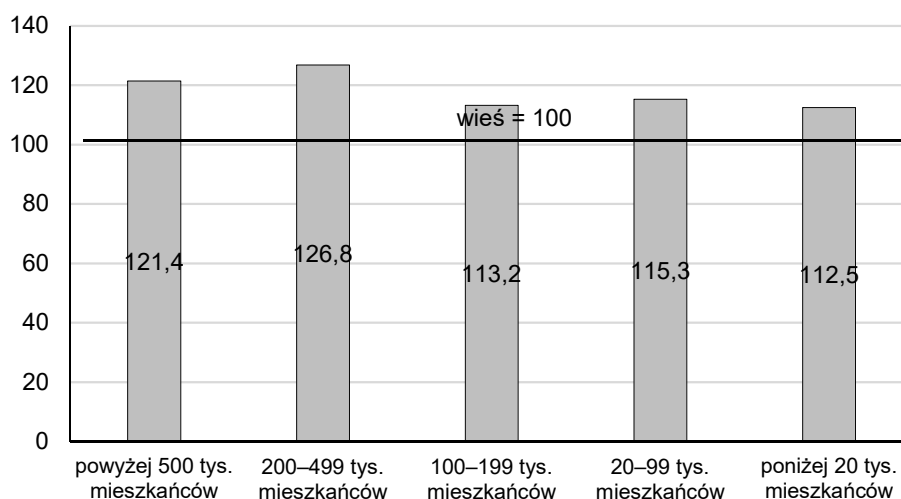
Artykuły żywnościowe [%]	Liczba osób	Elastyczność wartościowa (wydatków)	Miasto (wieś =1 00%)				
			500 tys. i więcej	200–499 tys.	100–199 tys.	20–99 tys.	poniżej 20 tys.
Pieczywo	-0,207	0,150	71,9	76,8	75,6	80,1	84,2
Mięso	-0,111	0,405	77,3	86,3	84,8	91,5	92,9
Drób	-0,271	0,332	81,1	86,1	85,1	89,4	94,4
Ryby i owoce morza	-0,340	0,556	103,8	106,4	99,5	100,9	94,4
Mleko	-0,404	0,167	68,4	71,3	74,0	79,3	80,2
Jogurt	-0,415	0,395	112,1	111,4	104,2	104,1	100,8
Jaja	-0,347	0,293	69,0	74,3	70,7	77,1	81,8
Masło	-0,460	0,413	95,3	98,8	104,2	96,7	101,1
Owoce	-0,180	0,785	121,4	126,8	113,2	115,3	112,5
Ziemniaki	-0,298	0,079	64,1	68,5	69,3	80,1	80,8
Cukier	-0,386	0,184	58,5	62,2	61,7	69,5	74,9
Kawa	-0,451	0,467	101,3	102,8	102,7	102,3	99,3
Herbata	-0,563	0,428	116,1	107,3	101,2	99,7	96,9
Soki owocowe	-0,495	0,459	109,1	102,8	100,5	100,8	94,4
Sery i twarogi	-0,138	0,485	110,1	103,3	102,9	101,8	97,9
Napoje spirytusowe, likiery	-0,610	0,467	97,3	96,8	101,4	101,0	95,3
Warzywa	-0,153	0,487	107,2	106,7	99,3	103,7	101,0
Czekolada	-0,463	0,535	95,1	110,0	106,8	99,8	100,4

Źródło: obliczono na podstawie indywidualnych danych nieidentyfikowalnych udostępnionych przez GUS.



Ryc. 2. Współczynniki skłonności wydatków na cukier według klasy miejscowości zamieszkania w 2014 roku (wieś = 100%)

Źródło: opracowano na podstawie tab. 5.



Ryc. 3. Współczynniki skłonności wydatków na owoce według klasy miejscowości zamieszkania w 2014 roku (wieś = 100%)

Źródło: opracowano na podstawie tab. 5.

PODSUMOWANIE

1. Wraz ze wzrostem stopnia zurbanizowania miejscowości, w której znajdowało się gospodarstwo domowe, zarówno przeciętne dochody, jak i wydatki ogółem na żywność generalnie wzrastają. Pod tym względem najbardziej korzystną sytuację finansową miały gospodarstwa domowe w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców, w których przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny i przeciętne wydatki ogółem (w przeliczeniu na osobę miesięcznie) były ponad 50% wyższe od dochodu i wydatków w wiejskich gospodarstwach domowych.

2. W kształtowaniu wydatków na żywność ogółem oraz wybrane artykuły żywnościowe w gospodarstwach domowych osób w wieku 50+ stwierdzono istotny dodatni wpływ poziomu dochodu rozporządzalnego oraz ujemny wpływ liczby osób w gospodarstwie.
3. Zmienne jakościowe, wyrażone za pomocą zmiennych zero-jedynkowych, identyfikujące klasy miejscowości istotnie wpływają na kształtowanie się wydatków na artykuły żywnościowe. Sposób oddziaływania zależy jednak od rodzaju potrzeb. Gospodarstwa domowe z terenów wiejskich, w porównaniu z gospodarstwami domowymi w miastach, charakteryzują się nieco innym modelem żywienia. Mieszkańcy miast, w porównaniu z mieszkańcami wsi, relatywnie więcej wydają na owoce, ryby i owoce morza, warzywa oraz jogurt. Natomiast ludność na wsi preferuje wydatki na artykuły podstawowe, np. ziemniaki, pieczywo, mleko i cukier.
4. Wykorzystane w artykule modele potęgowo-wykładnicze okazały się użytecznym narzędziem w badaniach wydatków na artykuły żywnościowe. Obliczone na ich podstawie współczynniki skłonności do konsumpcji pozwoliły na zidentyfikowanie różnic w preferencjach wydatków na artykuły żywnościowe gospodarstw miejskich i wiejskich.

PIŚMIENNICTWO

- Bombol M., Słaby T.** 2011. Konsument 55+ wyzwaniem dla rynku. Warszawa, SGH, 8.
- Dudek H.** 2006. Zastosowanie ekonometrycznych modeli udziału wydatków na żywność w statystyce społecznej. *Wiad. Stat. GUS* 12, 40–50.
- Gałązka M., Grzelak A.** 2012. Ocena wydatków na żywność gospodarstw domowych w Polsce w latach 2005–2009, w: *Ekonomia i jej otoczenie społeczne*. Red. A. Czyżewski, A. Matuszczak. Bydgoszcz, Wydaw. Kujaw.-Pomor. Szk. Wyż. Bydg., 105–106.
- Kurzawa I., Wysocki F.** 2007. Ekonometryczna analiza preferencji artykułów żywnościowych według wykształcenia głowy gospodarstwa domowego. *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania*. Pr. Nauk. AE Wroc., *Taksonomia* 1169(14), 569–577.
- Kurzawa I., Wysocki F.** 2010. Zastosowanie modeli potęgowo-wykładniczych w badaniach zróżnicowania preferencji konsumpcyjnych w relacji miasto–wieś. *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania*. Pr. Nauk. AE Wroc., *Taksonomia* 107(17), 561–569.
- Panek T.** 2009. *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*. Warszawa, SGH.
- Portret generacji 50+ w Polsce i w Europie. Wyniki badania zdrowia, starzenia się i przechodzenia na emeryturę w Europie (SHARE).** 2014. Warszawa, Inst. Bad. Eduk., 9.
- Polska w liczbach.** 2015. Warszawa, GUS, 12.
- Podolec B., Ułman P., Wałęga A.** 2008. *Aktywność ekonomiczna a sytuacja materialna gospodarstw domowych*. Kraków, Wydaw. UE Krak.
- Sytuacja materialno-bytowa poznańskich gospodarstw domowych.** 2010. www.poznan.pl, dostęp: 8.05.2016.
- Zalega T.** 2012. Diagnoza sytuacji materialnej polskich gospodarstw domowych w okresie kryzysu finansowo-ekonomicznego. *Manag. Bus. Adm. Centr. Eur.* 5(118), 50–82.