

Barbara Podolec

## Sytuacja materialna gospodarstw domowych a kształtowanie się wydatków w 2006 roku

### Wstęp

W ślad za zmianami gospodarczymi zmieniają się potrzeby gospodarstw domowych oraz stopień ich zaspokojenia. Ich diagnozowanie należy do podstawowych zadań badawczych statystyki społecznej. W literaturze przedmiotu toczą się dyskusje nad określeniami charakteryzującymi ogólnie pojęty byt człowieka<sup>1</sup> oraz metodami jego pomiaru. Należą do nich m.in. *dobrobyt, poziom życia, warunki życia, stopa życiowa, zamożność, jakość życia, godność życia*. Należą one do kategorii trudno mierzalnych, obejmujących najczęściej zarówno materialną, jak i niematerialną sferę życia.

W niniejszej pracy kategorią badawczą jest *sytuacja materialna* gospodarstw domowych. Od niej zależy w znacznym stopniu poziom zaspokojenia potrzeb. Określona sytuacja materialna może także generować określone potrzeby oraz wpływać na poziom życia ludności. Można ją rozumieć jako sytuację finansową, z uwzględnieniem zasobności majątkowej. Wiadomo bowiem, że na sytuację materialną gospodarstwa domowego wpływa, oprócz zasobów finansowych, także stan posiadanych nieruchomości, przedmiotów trwałego użytkowania lub innych zasobów materialnych. Nie bez znaczenia pozostaje także stopień zadowolenia i satysfakcji z posiadanych dóbr. Zauważmy że sytuacja materialna należy do kategorii złożonych, a zatem także trudno mierzalnych. Istnieje wiele metod pozwalających na prowadzenie analiz w tym zakresie, które na poszczególnych etapach badania wymagają ustaleń i podejmowania decyzji, mających wpływ na wyniki sformułowanej diagnozy.

Badania budżetów gospodarstw domowych prowadzone przez Główny Urząd Statystyczny dostarczają wielu informacji o cechach charakteryzujących sytua-

---

<sup>1</sup> Por. m.in.: Bywalec 1986, Kot 1995, Szopa 1994, Panek 2007.

cję materialną ludności. Należą do nich m.in. dochód rozporządzalny lub wydatki ogółem gospodarstwa domowego, lokaty wpłacone do banku, zakup papierów wartościowych. Można także uzyskać informacje na temat tytułu prawnego do zajmowanego mieszkania (budynku), jego powierzchni i stanu technicznego, wyposażenia w media, użytkowania drugiego domu. Odnotowany jest fakt posiadania wybranych dóbr trwałego użytkowania oraz nieruchomości. Dostępne źródła danych nie pozwalają na dokonanie ich wyceny i wartościowe ujęcie zasobów majątkowych gospodarstwa domowego.

W ocenie sytuacji materialnej gospodarstw domowych mogą także zostać wykorzystane opinie, jakich w tym zakresie udzielają same gospodarstwa. Tego typu informacje są niezwykle użyteczne, bowiem najlepszym ekspertem oceniającym sytuację materialną gospodarstwa domowego jest ono samo<sup>2</sup>. W badaniach budżetów domowych formułowane są bowiem m.in. pytania o sytuację materialną własnego gospodarstwa domowego, dając do wyboru pięć wariantów odpowiedzi. Wyróżnia się sytuację materialną: *bardzo dobrą, raczej dobrą, przeciętną, raczej złą, złą*. Gospodarstwa domowe udzielają ponadto informacji o poziomie dochodów netto, który uznałyby dla swojego gospodarstwa jako: *bardzo zły, niewystarczający, ledwo wystarczający, dobry, bardzo dobry*.

Celem pracy jest przeprowadzenie klasyfikacji gospodarstw domowych ze względu na sytuację materialną, poznanie prawidłowości w zakresie kształtowania się wydatków w wyodrębnionych podzbiorach gospodarstw oraz identyfikacja ich społeczno-ekonomicznych i demograficznych uwarunkowań.

Badania empiryczne oparte są na próbie 37 508-elementowej, pochodzącej z badań budżetów gospodarstw domowych przeprowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny w 2006 roku.

## Stosowane metody badania

W pierwszej kolejności wykorzystane zostały *metody opisu struktury zbiorowości* gospodarstw domowych różniących się sytuacją materialną. Metody te posłużyły także do poznania rozkładów różnych cech przyjętych do analizy, w wyodrębnionych podzbiorach gospodarstw. Do najczęściej wykorzystywanych charakterystyk liczbowych w opisie struktury zbiorowości statystycznej należą: miary położenia (wśród nich podstawową rolę pełni średnia arytmetyczna i inne przeciętne

<sup>2</sup> Warunkiem, by subiektywna opinia mogła być traktowana jako zasadna, tzn. w sposób obiektywny określała sytuację materialną danego gospodarstwa domowego na tle innych gospodarstw, niezbędna jest wiedza respondenta w tym zakresie oraz obiektywne wydanie opinii. Autorka przeprowadziła badanie mające na celu weryfikację poprawności sądu wydanego przez gospodarstwa domowe o ich własnej sytuacji materialnej i uzyskała pozytywne rezultaty. Przedstawiła je na konferencji naukowej *Statystyka społeczna. Dokonania – Szanse – Perspektywy*, zorganizowanej 28–30.01.2008 w Krakowie z okazji jubileuszu 90-lecia Głównego Urzędu Statystycznego w opracowaniu pt. *Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania sytuacji materialnej gospodarstw domowych*.

np. mediana, modalna – zwane także miarami tendencji centralnej oraz kwantyle – kwartyle, decyle), miary zmienności (odchylenie standardowe, współczynnik zmienności), miary asymetrii oraz miary koncentracji.

Wśród wielu procedur badawczych pozwalających na przeprowadzenie analizy kształtowania się wydatków gospodarstw domowych wymienić należy *modele regresji wielorakiej*. Zakres i tematyka modelowania regresyjnego jest bardzo obszerna<sup>3</sup>. Dotyczy zagadnień, które wynikają bezpośrednio z etapów budowy modelu ekonometrycznego. Możemy tutaj wymienić: specyfikację modelu regresyjnego (wybór zmiennych objaśniających i objaśnianych, które mają wystąpić w modelu regresyjnym oraz wybór matematycznej postaci funkcji regresji); estymację modelu (jej procedury zależą od założeń przyjętych w pierwszym etapie budowy modelu); weryfikację modelu (sprawdzenie czy model dostatecznie dobrze opisuje rzeczywistość i czy spełnia założenia wcześniej przyjęte).

Model regresyjny możemy najogólniej zapisać za pomocą formuły:  $Y = f(X, \varepsilon)$ , gdzie:  $Y$  – oznacza wektor obserwacji dla zmiennej objaśnianej,  $X$  – oznacza macierz obserwacji dla zmiennych objaśniających,  $\varepsilon$  – oznacza wektor składników losowych oraz  $f$  – oznacza pewną nieznaną nam funkcję.

W analizie regresyjnej wydatków podstawowym modelem jest liniowy model regresyjny o postaci:

$$y_i = \alpha_0 + \alpha_1 x_{i1} + \alpha_2 x_{i2} + \dots + \alpha_k x_{ik} + \varepsilon_i \quad (i=1, \dots, n) \quad (1)$$

gdzie:  $y_i$  oznacza kwotę wydatków przypadających na osobę poniesionych przez  $i$ -te gospodarstwo domowe,  $x_{ji}$  oznacza wartość  $j$ -tej zmiennej objaśniającej dla  $i$ -tego gospodarstwa domowego,  $\alpha_j$  oznacza parametr stojący przy  $j$ -tej zmiennej objaśniającej oraz ostatecznie  $\varepsilon_i$  – składnik losowy dla  $i$ -tego gospodarstwa domowego.

W analizie kształtowania się wydatków wykorzystuje się także modele nieliniowe, które przez odpowiednie transformacje sprowadzamy do postaci liniowych<sup>4</sup>. Pierwszą z takich funkcji jest funkcja potęgowa dana wzorem:

$$y_i = \alpha_0 \prod_{j=1}^k x_{ij}^{\alpha_j} \cdot e^{\varepsilon_i} \quad (2)$$

która po sprowadzeniu do liniowości za pomocą obustronnego logarytmowania logarytmem naturalnym prezentuje się następująco:

<sup>3</sup> Por. np. B. Podolec, P. Ulman, A. Wałęga, *Aktywność ekonomiczna a sytuacja materialna gospodarstw domowych*, rozdz. 3, Kraków 2008.

<sup>4</sup> Por. np. B. Podolec, *Zachowania konsumpcyjne gospodarstw domowych. Analiza ekonometryczna*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, Seria specjalna: Monografie, nr 124, Kraków 1995 lub B. Podolec, *Analiza kształtowania się dochodów i wydatków ludności w okresie transformacji gospodarczej w Polsce*, Warszawa–Kraków 2000.

$$\ln y_i = \ln \alpha_0 + \sum_{j=1}^k \alpha_j \ln x_{ij} + \varepsilon_i \quad (3)$$

Drugą z funkcji nieliniowych wykorzystywanych do opisu kształtowania się wydatków jest funkcja wykładnicza:

$$y_i = \exp(\alpha_0 + \alpha_1 x_{i1} + \alpha_2 x_{i2} + \dots + \alpha_k x_{ik} + \varepsilon_i) \quad (4)$$

Po obustronnym zlogarytmowaniu powyższej funkcji otrzymujemy:

$$\ln y_i = \alpha_0 + \alpha_1 x_{i1} + \alpha_2 x_{i2} + \dots + \alpha_k x_{ik} + \varepsilon_i \quad (5)$$

Można także łączyć powyższe funkcje otrzymując model potęgowo-wykładniczy:

$$y_i = \alpha_0 \prod_{j=1}^s x_{ij}^{\alpha_j} \cdot \exp\left(\sum_{j=s+1}^k \alpha_j x_{ij}\right) \cdot e^{\varepsilon_i} \quad (6)$$

który w postaci logarytmiczno-liniowej można zapisać:

$$\ln y_i = \ln \alpha_0 + \sum_{j=1}^s \alpha_j \ln x_{ij} + \sum_{j=s+1}^k \alpha_j x_{ij} + \varepsilon_i \quad (7)$$

Zmienną objaśnianą w powyższych modelach regresyjnych są, ogólnie rzecz ujmując, wydatki na osobę w gospodarstwie domowym. Główną przesłanką decydującą o wyborze zmiennych objaśniających powinna być ich wartość merytoryczna odnosząca się do celu badania. Nie należy jednak zapominać o kryteriach formalno-statystycznych odnoszących się do zmiennych niezależnych, spośród których, w przypadku modeli jednorównaniowych, podstawowe znaczenie ma postulat niezależności zmiennych objaśniających. Wprowadzenie do modelu silnie skorelowanych zmiennych objaśniających może skutkować błędnymi ocenami parametrów stojących przy tych zmiennych (może wystąpić brak tzw. koincydencji równania objawiający się niezgodnością znaku parametru równania i współczynnika korelacji odpowiedniej zmiennej objaśniającej ze zmienną objaśnianą). Ponadto zmienne objaśniające pozostające w silnej zależności ze zmienną objaśnianą oraz jednocześnie ze sobą mogą zostać odrzucone jako nieistotne dla wyjaśnienia zmiennej objaśnianej.

Spośród wielu metod doboru zmiennych objaśniających w modelu regresyjnym powszechnie stosowaną jest procedura tzw. regresji krokowej. Jej powszech-

ność wynika przede wszystkim z jej dostępności w większości pakietów statystycznych. Należy jednak pamiętać, że chociaż skomputeryzowane procedury są pomocne w doborze zmiennych objaśniających do modelu, to nie zastąpią w pełni doświadczenia i intuicji badacza.

Podstawową metodą estymacji parametrów liniowego modelu regresji jest metoda najmniejszych kwadratów (MNK).

W modelowaniu regresyjnym podstawowymi hipotezami są hipotezy odnoszące się do poszczególnych parametrów modelu, które ogólnie możemy zapisać:  $H_0: \alpha_j = 0$  oraz  $H_1: \alpha_j \neq 0$  dla  $j = 0, 1, \dots, k$ .

Statystyką testową dla omawianych hipotez jest m.in. statystyka  $t$  o rozkładzie  $t$ -Studenta o  $n-k-1$  stopniach swobody, przy założeniu prawdziwości hipotezy  $H_0$ . Większość pakietów statystycznych nie określa obszarów krytycznych sensu stricte, lecz wyznacza tzw. wartość prawdopodobieństwa testowego  $p$ , na której podstawie w łatwy sposób możemy wnioskować o hipotezie zerowej przy dowolnym poziomie istotności. Jeśli mianowicie wartość  $p$  jest mniejsza lub równa od założonego poziomu istotności testu, to hipotezę zerową należy odrzucić, co sugeruje istotność badanego parametru. W przeciwnym wypadku dane statystyczne nie dają podstaw do odrzucenia  $H_0$ .

Innym testem wykorzystywanym w analizie regresyjnej jest test  $F$  dla weryfikacji hipotezy o braku liniowego związku między zmienną objaśnianą, a którąkolwiek ze zmiennych objaśniających, co formalnie możemy zapisać następująco:

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_k = 0.$$

Hipoteza alternatywna mówi, że nie wszystkie  $\alpha_j$  dla  $(j = 1, 2, \dots, k)$  są równe zeru. Statystyką testową jest statystyka  $F$ , która przy założeniu prawdziwości hipotezy zerowej charakteryzuje się rozkładem  $F$ -Snedecora o  $k$  oraz  $n-k-1$  stopniach swobody. Podkreślić należy, że odrzucenie hipotezy zerowej mówi nam, że co najmniej jeden z parametrów  $\alpha_j$  jest różny od zera.

Miarą dopasowania hiperpłaszczyzny regresji (w przypadku regresji wielorakiej) do danych empirycznych jest współczynnik determinacji oznaczany symbolem  $R^2$ . Przyjmuje on wartości z przedziału  $[0, 1]$  i określa jaka część obserwowanej w próbie zmienności zmiennej objaśnianej została wyjaśniona oszacowaną funkcją regresji. Należy tutaj przestrzec przed bezkrytycznym dążeniem do zwiększania wartości współczynnika determinacji przez wprowadzanie wielu zmiennych objaśniających, z których każda z osobna niewiele wnosi do wyjaśnienia zmiennej objaśnianej. Aby się ustrzec przed tym niebezpieczeństwem konstruuje się tzw. skorygowany współczynnik determinacji ( $\bar{R}^2$ ). Skorygowanie następuje tutaj przez wprowadzenie poprawki ze względu na liczby stopni swobody związane z sumami kwadratów będących podstawą obliczenia  $R^2$ . Pakiety statystyczne podają wartości obydwu współczynników determinacji. Od strony praktycznej do modelu regresji warto wprowadzać nową zmienną, jeśli to spowoduje wzrost  $\bar{R}^2$ .

Pakiety statystyczne dostarczają jeszcze jednego rodzaju wyników związanych z analizą regresji. Obok wartości ocen parametrów modelu regresji uzyskujemy

oceny parametrów dla zmiennych standaryzowanych. Oceny te wyznacza się ze wzoru:

$$\text{alfa} (j) = \alpha_j (s_{x_j} / s_y) \quad (8)$$

gdzie symbolem  $s$  oznaczone zostały wartości odchyłeń standardowych odpowiednich zmiennych. Współczynnik *alfa* interpretuje się jako przyrost zmiennej objaśnianej wyrażony w liczbie odchyłeń standardowych tej zmiennej, wywołany przyrostem zmiennej objaśniającej o jedno (jej) odchylenie standardowe. W praktyce współczynniki *alfa* wykorzystuje się dla porównania wielkości wpływu zmiennych objaśniających o różnych mianach i mierzonych różnymi skalami na zmienną objaśnianą. Im większa (co do modułu), jest wartość współczynnika *alfa*, tym większy jest wpływ odpowiedniej zmiennej na zmienną objaśnianą.

Do modelu regresji liniowej można włączyć różnego rodzaju zmienne objaśniające. Można więc wprowadzić zmienne ciągłe (np. wiek) oraz zmienne jakościowe (np. płeć czy wykształcenie). Zmienne jakościowe z kolei możemy podzielić na zmienne binarne (zero-jedynkowe) i kategoryjne. Przykładem pierwszej z nich jest płeć, drugiej – wykształcenie. Każdą zmienną kategoryjną można (podobnie jak zmienną ciągłą) przekształcić na zestaw zmiennych zero-jedynkowych. Taka operacja uszczegóławia analizę. Przyjmijmy, że rozpatrujemy zmienną kategoryjną – wykształcenie – o pięciu kategoriach określonych, jako poziomy wykształcenia: od wykształcenia podstawowego, na wyższym kończąc. Do analizy regresji można włączyć taką zmienną przypisując uporządkowanym kategoriom kolejne liczby całkowite poczynając od jedynki. Można także badać wpływ poszczególnych poziomów wykształcenia na zmienną objaśnianą, tworząc pięć zmiennych zero-jedynkowych identyfikujących osoby o odpowiednim poziomie wykształcenia. Oczywiście jest, że wprowadzając zmienne zero-jedynkowe, należy pominąć jedną z nich (jeden z rozpatrywanych wariantów cechy), co pozwala oszacować parametry mierzące wpływ poszczególnych wariantów na zmienną objaśnianą, w odniesieniu do wariantu pominiętego – stanowiącego podstawę porównania. Wyraz wolny jest powiększony o wartość mierzącą wpływ pominiętego wariantu zmiennej.

## Wyniki badań empirycznych

Spośród metod opisu struktury zbiorowości gospodarstw domowych, w tabeli 1 przedstawiono frakcję gospodarstw należących do podzbioru, wyodrębnionego ze względu na sytuację materialną, wykształcenie głowy rodziny, podstawowego źródła dochodów oraz klasy miejscowości zamieszkania. Zaprezentowano także wartości średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego i współczynnika asymetrii wydatków ogółem podzbiorów gospodarstw domowych w 2006 roku.

Tabela 1. Wybrane charakterystyki wydatków ogółem gospodarstw domowych w 2006 roku według cech społeczno-ekonomicznych i innych

| Wyszczególnienie                                       | Gospodarstwa domowe |               | Wydatki ogółem w zł na osobę |                        |                        |
|--|---------------------|---------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
|  | Liczba gospodarstw  | Frakcja (%)   | Średnia arytmetyczna         | Odchylenie standardowe | Współczynnik asymetrii |
| <b>Subiektywna ocena sytuacji materialnej</b>          |                     |               |                              |                        |                        |
| Bardzo dobra   | 546                 | 1,46          | 1 908,10                     | 1 481,80               | 3,059                  |
| Raczej dobra   | 6 255               | 16,67         | 1 206,17                     | 951,86                 | 5,044                  |
| Przeciętna   | 21 097              | 56,25         | 809,12                       | 565,72                 | 7,830                  |
| Raczej zła   | 6 166               | 16,44         | 626,89                       | 417,86                 | 3,081                  |
| Zła  | 3 444               | 9,18          | 549,45                       | 450,34                 | 11,786                 |
| <b>Wykształcenie głowy gospodarstwa domowego</b>       |                     |               |                              |                        |                        |
| Wyższe   | 5 174               | 13,79         | 1 406,25                     | 1 126,97               | 6,335                  |
| Średnie  | 11 879              | 31,67         | 914,65                       | 632,43                 | 4,282                  |
| Gimnazjalne i niższe                                   | 8 199               | 21,86         | 664,56                       | 436,76                 | 4,342                  |
| <b>Grupy społeczno-ekonomiczne gospodarstw</b>         |                     |               |                              |                        |                        |
| Gospodarstwa pracowników – robot.                      | 9 878               | 26,63         | 605,24                       | 388,89                 | 3,223                  |
| Gospodarstwa pracowników – nierobot.                   | 7 628               | 20,03         | 1 113,72                     | 951,71                 | 7,103                  |
| Gospodarstwa rolników                                  | 2 276               | 6,07          | 633,26                       | 454,86                 | 4,296                  |
| Gospodarstwa pracujących na własny rachunek            | 2 331               | 6,21          | 1 070,86                     | 962,66                 | 4,291                  |
| Gospodarstwa emerytów                                  | 9 794               | 26,11         | 923,53                       | 578,18                 | 3,426                  |
| Gospodarstwa rencistów                                 | 3 526               | 9,40          | 742,99                       | 465,11                 | 2,120                  |
| Gospodarstwa utrzymujących się z niezarobkowych źródeł | 2 075               | 5,53          | 644,70                       | 642,27                 | 9,093                  |
| <b>Klasy miejscowości</b>                              |                     |               |                              |                        |                        |
| Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców                    | 4 559               | 12,15         | 1 223,53                     | 956,43                 | 4,400                  |
| Miasto od 100–500 tys. mieszkańców                     | 6 427               | 17,14         | 947,21                       | 767,36                 | 9,560                  |
| Miasto do 100 tys. mieszkańców                         | 10 710              | 28,55         | 836,16                       | 646,73                 | 6,884                  |
| Wieś   | 15 812              | 42,16         | 682,58                       | 494,92                 | 3,656                  |
| <b>Gospodarstwa domowe ogółem</b>                      | <b>37 508</b>       | <b>100,00</b> | <b>837,53</b>                | <b>681,93</b>          | <b>6,448</b>           |

Źródło: obliczenia własne.

Ponad 25% gospodarstw domowych ocenia swoją sytuację materialną jako złą lub raczej złą. Ich przeciętne wydatki są kilkakrotnie niższe w porównaniu z gospodarstwami o bardzo dobrej lub raczej dobrej sytuacji materialnej. Jako przeciętną, oceniło swoją sytuację ponad 56% gospodarstw, a tylko niespełna 1,5% jako bardzo dobrą.

Tabela 2. Frakcje (%) gospodarstw domowych o wybranymi cechami społeczno-ekonomicznymi i demograficznymi w podzbiorach gospodarstw o określonej sytuacji materialnej

| Wyszczególnienie                                       | Sytuacja materialna gospodarstw domowych |              |               |              |              |
|--|--|--------------|---------------|--------------|--------------|
|  | Bardzo dobra                             | Raczej dobra | Przeciętna    | Raczej zła   | Zła          |
| <b>Wykształcenie głowy gospodarstwa domowego</b>       |  |              |               |              |              |
| Wyższe   | 53,7                                     | 30,2         | 12,1          | 5,0          | 3,7          |
| Średnie  | 28,8                                     | 35,9         | 33,0          | 27,5         | 23,5         |
| Gimnazjalne i niższe                                   | 4,6                                      | 10,6         | 27,8          | 30,0         | 34,4         |
| <b>Grupy społeczno-ekonomiczne gospodarstw</b>         |  |              |               |              |              |
| Gospodarstwa pracowników – robot.                      | 9,9                                      | 17,0         | 27,8          | 31,2         | 28,4         |
| Gospodarstwa pracowników – nierobot.                   | 43,4                                     | 34,4         | 20,2          | 11,6         | 7,3          |
| Gospodarstwa rolników                                  | 4,0                                      | 5,9          | 7,0           | 5,2          | 2,9          |
| Gospodarstwa pracujących na własny rachunek            | 20,5                                     | 12,4         | 5,7           | 2,6          | 2,5          |
| Gospodarstwa emerytów                                  | 15,0                                     | 24,2         | 28,2          | 25,4         | 19,9         |
| Gospodarstwa rencistów                                 | 3,1                                      | 3,7          | 7,9           | 15,2         | 19,4         |
| Gospodarstwa utrzymujących się z niezarobkowych źródeł | 4,0                                      | 2,4          | 3,3           | 8,8          | 19,6         |
| <b>Klasy miejscowości</b>                              |  |              |               |              |              |
| Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców                    | 31,3                                     | 15,8         | 11,4          | 9,1          | 12,0         |
| Miasto od 100–500 tys. mieszkańców                     | 21,8                                     | 20,1         | 16,3          | 16,5         | 17,5         |
| Miasto do 100 tys. mieszkańców                         | 25,3                                     | 29,1         | 28,1          | 29,5         | 29,6         |
| Wieś   | 21,6                                     | 35,0         | 44,2          | 44,9         | 40,9         |
| <b>Wiek głowy gospodarstwa domowego</b>                |  |              |               |              |              |
| Do 34 lat  | 26,7                                     | 22,4         | 15,4          | 13,0         | 10,9         |
| 35 do 44 lat   | 21,2                                     | 19,5         | 18,5          | 18,6         | 19,3         |
| 45 do 55 lat   | 24,1                                     | 23,5         | 26,0          | 28,7         | 32,8         |
| 55 lat i więcej  | 28,0                                     | 34,6         | 40,1          | 39,7         | 36,9         |
| <b>Sytuacja na rynku pracy</b>                         |  |              |               |              |              |
| Pracodawca   | 4,9                                      | 2,8          | 0,6           | 0,1          | 0,1          |
| <b>Liczba gospodarstw domowych</b>                     | <b>546</b>                               | <b>6 255</b> | <b>21 097</b> | <b>6 166</b> | <b>3 444</b> |

Źródło: obliczenia własne.

Spśród innych kryteriów podziału gospodarstw, na poziom wydatków najbardziej wpływa stopień wykształcenia głowy gospodarstwa domowego. Przeciętne wydatki w gospodarstwach domowych, których głową jest osoba posiadająca wykształcenie wyższe są ponad dwukrotnie wyższe, niż w przypadku wykształcenia gimnazjalnego i niższego. Poziom wydatków istotnie zależy od klasy miejsca zamieszkania, przy czym najwyższy występuje w dużych miastach, powyżej 500 tys. mieszkańców, a następnie wraz z wielkością miast obniża się, osiągając najniższy poziom w gospodarstwach wiejskich. Za najbardziej zamożne w grupach społeczno-ekonomicznych można uznać gospodarstwa pracowników, których głowa pracuje na stanowisku nierobotniczym oraz gospodarstwa pracujących na własny rachunek. Podobne spostrzeżenia można poczynić na podstawie wyników zawartych w tabeli 2, a zawierających frakcje gospodarstw o określonych cechach w podzbiorach gospodarstw różniących się sytuacją materialną. W gospodarstwach domowych o bardzo dobrej sytuacji materialnej najwyższy odsetek osób posiada wykształcenie wyższe. Im niższe jest wykształcenie głowy rodziny, tym gorsza jest sytuacja materialna gospodarstwa domowego.

Biorąc pod uwagę podstawowe źródło utrzymania można zauważyć, że w gospodarstwach o bardzo dobrej sytuacji materialnej najwięcej jest gospodarstw pracowników, których głowa pracuje na stanowisku nierobotniczym lub na własny rachunek. Z kolei zła sytuacja materialna dotyka w największym stopniu gospodarstwa utrzymujących się z niezarobkowych źródeł, gospodarstwa rencistów oraz pracowników, zatrudnionych na stanowisku robotniczym. Także miejsce zamieszkania i wiek głowy gospodarstwa domowego pozostaje w związku z sytuacją materialną. Najtrudniejsza sytuacja materialna jest w gospodarstwach wiejskich. O ile rozkład gospodarstw o bardzo dobrej sytuacji według wieku głowy gospodarstwa jest w miarę równomierny, to w przypadku gospodarstw o złej sytuacji materialnej występuje przewaga gospodarstw ludzi starszych. Na koniec przedstawiono frakcje pracodawców w podzbiorach gospodarstw. Mimo iż ich liczba w ogólnym zbiorze gospodarstw jest mała i wynosi 347, co stanowi niespełna 1% gospodarstw domowych, to zauważa się pewną prawidłowość polegającą na najwyższej frakcji pracodawców w zbiorze gospodarstw o bardzo dobrej sytuacji materialnej oraz zmniejszającym się ich udziale w gospodarstwach domowych wraz z pogarszającą się sytuacją materialną.

Tabela 3. Poziom i struktura (%) wydatków ogółem w gospodarstwach domowych o określonej sytuacji materialnej

| Wyszczególnienie                                | Sytuacja materialna gospodarstw domowych |                 |                 |                 |                 |
|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | Bardzo dobra                             | Raczej dobra    | Przeciętna      | Raczej zła      | Zła             |
| Żywność i napoje bezalkoholowe                  | 16,4                                     | 22,1            | 29,0            | 33,6            | 35,3            |
| Napoje alkoholowe i wyroby tytoniowe            | 2,1                                      | 2,3             | 2,7             | 3,0             | 3,4             |
| Odzież i obuwie                                 | 8,1                                      | 6,5             | 5,2             | 4,2             | 3,5             |
| Użytkowanie mieszkania i nośniki energii        | 13,5                                     | 17,3            | 19,6            | 21,3            | 23,2            |
| Wyposażenie mieszkania                          | 6,6                                      | 5,9             | 5,0             | 4,3             | 4,0             |
| Zdrowie   | 4,1                                      | 4,5             | 4,8             | 5,1             | 4,9             |
| Transport                                       | 13,6                                     | 11,6            | 8,8             | 6,5             | 5,0             |
| Łączność  | 4,7                                      | 5,0             | 5,2             | 5,0             | 4,6             |
| Rekreacja i kultura                             | 11,7                                     | 8,7             | 6,3             | 5,4             | 4,8             |
| Edukacja  | 1,7                                      | 1,6             | 1,3             | 1,1             | 0,9             |
| Pozostałe                                       | 17,5                                     | 14,5            | 12,1            | 10,2            | 10,4            |
| <b>Wydatki ogółem gospodarstw domowych w zł</b> | <b>4 587,98</b>                          | <b>3 091,02</b> | <b>2 148,78</b> | <b>1 567,74</b> | <b>1 324,05</b> |

Źródło: obliczenia własne.

Relatywnie wysokim poziomem wydatków ogółem charakteryzują się gospodarstwa domowe o bardzo dobrej sytuacji materialnej (tabela 3). Średni miesięczny poziom tych wydatków wynosi 4 587,98 zł i jest kilkakrotnie wyższy od wydatków w gospodarstwach o złej i raczej złej sytuacji materialnej. Największa część wydatków we wszystkich grupach gospodarstw przeznaczana jest na zaspokojenie podstawowych potrzeb, tj. na zakup żywności oraz opłaty związane z użytkowaniem mieszkania. Zarysowuje się przy tym wyraźna prawidłowość wzrostu udziału tych wydatków (od około 30% do prawie 60% łącznie) w wydatkach ogółem w miarę przechodzenia od gospodarstw o najlepszej do najgorszej sytuacji materialnej. Odwrotną tendencję można zauważyć w udziale wydatków na odzież i obuwie, wyposażenie mieszkania, transport, rekreację i kulturę oraz edukację.

W tabeli 4 przedstawiono wartości średniego dochodu netto uznanego przez gospodarstwa domowe jako bardzo dobry, dobry, ledwo wystarczający, nie wystarczający oraz bardzo zły. Poziom tych dochodów zależy przede wszystkim od sytuacji materialnej gospodarstw domowych oraz liczby osób w rodzinie<sup>5</sup>. Poziom dochodów uznany za ledwo wystarczający w gospodarstwach o bardzo dobrej sytuacji materialnej (2 592,18 zł) uznawany jest jako dobry przez gospodarstwa o złej oraz raczej złej sytuacji materialnej.

<sup>5</sup> Obserwacje takie poczyniła autorka w cytowanym już opracowaniu pt. *Spółeczno-ekonomiczne uwarunkowania sytuacji materialnej gospodarstw domowych*.

Tabela 4. Poziom dochodu w złotych uznany przez gospodarstwa domowe o określonej sytuacji materialnej jako bardzo dobry, dobry, ledwo wystarczający, niewystarczający, bardzo zły

| Poziom dochodu      | Sytuacja materialna gospodarstw domowych |              |            |            |          |
|---------------------|--|--------------|------------|------------|----------|
|                     | Bardzo dobra                             | Raczej dobra | Przeciętna | Raczej zła | Zła      |
| Bardzo dobry        | 6 121,36                                 | 5 034,57     | 4 178,75   | 3 545,48   | 3 334,03 |
| Dobry               | 4 191,28                                 | 3 385,44     | 2 905,41   | 2 475,48   | 2 292,43 |
| Ledwo wystarczający | 2 592,18                                 | 2 142,22     | 1 843,35   | 1 545,44   | 1 441,87 |
| Niewystarczający    | 1 983,70                                 | 1 614,33     | 1 399,61   | 1 176,33   | 1 094,93 |
| Bardzo zły          | 1 437,50                                 | 1 169,40     | 1 036,53   | 885,75     | 810,45   |

Źródło: obliczenia własne.

Na sytuację materialną gospodarstwa domowego ma wpływ wiele cech społeczno-ekonomicznych, charakteryzujących głowę gospodarstwa domowego, opisujących gospodarstwo domowe oraz czynników zewnętrznych, niezależnych od gospodarstwa domowego (np. polityka społeczna).

Zasoby finansowe gospodarstwa domowego są podstawowym czynnikiem determinującym zaspokojenie potrzeb. O bieżącej sytuacji finansowej rodziny informować może dochód rozporządzalny, wydatki ogółem lub wydatki konsumpcyjne przypadające na gospodarstwo domowe lub wyrażone w złotych na jedną osobę bądź jednostkę ekwiwalentną.

Do opisu kształtowania się wydatków gospodarstw domowych zaproponowano modele regresji o postaci liniowej, wykładniczej oraz potęgowo-wykładniczej. Jako zmienną objaśnianą przyjęto: wydatki ogółem w złotych na osobę, charakteryzujące bieżącą sytuację finansową gospodarstwa domowego<sup>6</sup>. Do zbioru zmiennych objaśniających, opisujących gospodarstwo domowe zaproponowano: liczbę osób w gospodarstwie, liczbę pracujących, liczbę bezrobotnych, główne źródło utrzymania, klasę miejscowości zamieszkania oraz fakt posiadania drugiego domu. Zmienne charakteryzujące głowę gospodarstwa domowego są następujące: wykształcenie, wiek, płeć, stan cywilny, sytuacja na rynku pracy. Do zbioru potencjalnych zmiennych objaśniających wprowadzono także poziom dochodu rozporządzalnego.

Część zmiennych objaśniających wyrażono w postaci zmiennych zero-jedynkowych. Należą do nich zmienne identyfikujące gospodarstwo domowe bądź jego głowę, zarówno ze względu na cechy jakościowe, jak również cechy typu ilościowego. Są to:

<sup>6</sup> Z uwagi na miesięczny system rotacji gospodarstw biorących udział w badaniach budżetów, a także wyniki wstępnych analiz danych liczbowych stwierdzono, że dochód z pojedynczego miesiąca wynika często z sytuacji chwilowej. Świadczy o tym np. ujemny dochód gospodarstwa, którego sytuacja materialna – zdaniem głowy tego gospodarstwa – określona została jako dobra. Stąd do wyrażenia stanu środków finansowych pozostających do dyspozycji gospodarstwa użyto wydatki ogółem.

- przynależność do określonej grupy społeczno-ekonomicznej, wskazująca jednocześnie na główne źródło pochodzenia dochodów. Wyróżniono siedem grup gospodarstw. Są to gospodarstwa: pracowników, których głowa pracuje na stanowisku robotniczym; pracowników, których głowa pracuje na stanowisku nie-robotniczym; rolników; pracujących na własny rachunek; emerytów; rencistów; utrzymujących się z niezarobkowych źródeł. Przyjęto zatem sześć zmiennych zero-jedynkowych. Podstawę porównania stanowią gospodarstwa pracowników, których głowa pracuje na stanowisku robotniczym;
- klasa miejscowości zamieszkania. Wyróżniono cztery klasy miejscowości: miasta o liczbie ludności powyżej 500 tys.; od 100 do 500 tys.; do 100 tys.; wieś. Podstawę porównania stanowią gospodarstwa mieszkające w miastach do 100 tys. mieszkańców;
- wykształcenie głowy gospodarstwa domowego. Z czterech poziomów wykształcenia: wyższe, średnie, zasadnicze zawodowe, co najwyżej gimnazjalne – wykształcenie zasadnicze zawodowe stanowi podstawę porównania;
- wiek głowy gospodarstwa domowego. Uwzględniono cztery klasy wieku: do 34 lat; od 35 do 44 lat; od 45 do 54 lat, 55 lat i więcej. Podstawę porównania stanowią gospodarstwa, których głowa ma co najwyżej 34 lata;
- płeć głowy gospodarstwa: mężczyzna;
- stan cywilny głowy gospodarstwa: kawaler/panna;
- sytuacja głowy gospodarstwa na rynku pracy: pracodawca;
- użytkowanie drugiego domu.

Dobór zmiennych objaśniających (do określonego modelu) przeprowadzono metodą regresji krokowej. Spośród proponowanych postaci najlepsze rezultaty w sensie statystycznym najczęściej dawało zastosowanie modeli wykładniczych i potęgowo-wykładniczych. Oszacowania parametrów modeli dokonano klasyczną MNK z wykorzystaniem pakietu statystycznego *Statistica*.

W pierwszej kolejności zbadano kształtowanie się wydatków ponoszonych przez ogół gospodarstw domowych na zakup wybranych dóbr i usług. Miesięczne kwoty wydatków wyrażono w przeliczeniu na osobę w gospodarstwie domowym. W tabelach 5–10 zaprezentowano wyniki uzyskane z estymacji parametrów potęgowo-wykładniczych modeli wydatków na żywność, utrzymanie mieszkania, wydatków na zdrowie, transport, łączność oraz rekreację i kulturę.

Z tabeli 5 wynika, że wszystkie zmienne wprowadzone do modelu istotnie wpływają na kształtowanie zmienności wydatków na żywność. Kolejność siły oddziaływania na zróżnicowanie wydatków określają wartości standaryzowanych ocen szacowanych parametrów (*Alfa*). W tabeli podano zmienne, które w wyniku zastosowania regresji krokowej – z pełnego zbioru proponowanych zmiennych – zostały zakwalifikowane jako zmienne objaśniające. Podano je w stałej kolejności, uwzględniającej kolejność siły oddziaływania w odniesieniu do kilku zmiennych (np. wydatki ogółem zawsze w największym stopniu wyjaśniają zmienność zmiennej objaśnianej, w związku z tym są na pierwszym miejscu) oraz uporządkowanie zmiennych według podzbiorów tematycznych.

Tabela 5. Oceny parametrów potęgowo-wykładniczego modelu (7) wydatków na żywność

| Wyszczególnienie                                     | Alfa    | Bd st. | A       | Bd st. | t(37 487) | Poziom p |
|--|---------|--------|---------|--------|-----------|----------|
| Wyraz wolny  |         |        | 2,4969  | 0,0254 | 98,159    | 0,0000   |
| Ln wydatki ogółem/osobę                              | 0,5759  | 0,0049 | 0,4280  | 0,0036 | 117,995   | 0,0000   |
| Ln liczba osób                                       | -0,1961 | 0,0060 | -0,1631 | 0,0050 | -32,820   | 0,0000   |
| Wykształcenie średnie                                | -0,0084 | 0,0042 | -0,0083 | 0,0041 | -2,013    | 0,0441   |
| Liczba pracujących                                   | 0,0129  | 0,0054 | 0,0060  | 0,0025 | 2,389     | 0,0169   |
| Liczba bezrobotnych                                  | -0,0273 | 0,0039 | -0,0302 | 0,0043 | -6,937    | 0,0000   |
| Gospodarstwa pracowników – nierobotnicze             | -0,0122 | 0,0048 | -0,0139 | 0,0055 | -2,554    | 0,0106   |
| Gospodarstwa rolników                                | 0,0792  | 0,0040 | 0,1526  | 0,0076 | 19,936    | 0,0000   |
| Gosp. pracujących na wł. rachunek                    | 0,0146  | 0,0039 | 0,0278  | 0,0075 | 3,722     | 0,0002   |
| Gospodarstwa emerytów                                | 0,0330  | 0,0052 | 0,0345  | 0,0055 | 6,323     | 0,0000   |
| Niezarobkowe źródło utrzymania                       | -0,0186 | 0,0040 | -0,0375 | 0,0080 | -4,675    | 0,0000   |
| Miasto powyżej 500 tys. mieszk.                      | -0,0249 | 0,0039 | -0,0350 | 0,0055 | -6,375    | 0,0000   |
| Wieś   | 0,0740  | 0,0041 | 0,0689  | 0,0039 | 17,852    | 0,0000   |
| Płeć głowy gosp. – mężczyzna                         | 0,0139  | 0,0039 | 0,0131  | 0,0036 | 3,615     | 0,0003   |
| Stan cywilny – kawaler/panna                         | -0,0144 | 0,0041 | -0,0235 | 0,0067 | -3,500    | 0,0005   |
| Wiek 35–44 lat                                       | 0,0768  | 0,0049 | 0,0904  | 0,0058 | 15,503    | 0,0000   |
| Wiek 45–55 lat                                       | 0,1463  | 0,0053 | 0,1523  | 0,0055 | 27,514    | 0,0000   |
| Wiek 55 lat i więcej                                 | 0,1960  | 0,0066 | 0,1853  | 0,0063 | 29,607    | 0,0000   |
| R=0,716; R <sup>2</sup> =0,513; F=2076,4; (p<0,0000) |         |        |         |        |           |          |

Źródło: obliczenia własne.

Rezultaty wskazują, że spośród uwzględnionych zmiennych objaśniających, na poziom wydatków na żywność najsilniej oddziałują zasoby finansowe gospodarstwa domowego (*alfa*=0,5759), wyrażone poziomem wydatków ogółem. Liczba osób w rodzinie oraz wiek 55 lat i więcej głowy rodziny – są kolejnymi zmiennymi, dla których wartość bezwzględna współczynnika *alfa* świadczy o dużej sile oddziaływania na kształtowanie się wydatków ponoszonych na zakup żywności. Jeżeli głowa gospodarstwa należy do klasy wiekowej 55 lat i więcej, wówczas wydatki na żywność tego gospodarstwa są wyższe średnio o 20,36% od gospodarstw stanowiących podstawę porównania, przy założeniu stałości pozostałych

zmiennych<sup>7</sup>. Zwróćmy uwagę, że wszystkie zmienne zero-jedynkowe określające klasę wieku głowy gospodarstwa domowego mają statystycznie istotny (dodatni) wpływ na poziom wydatków, co oznacza, że w porównaniu z klasą wieku „do 34 lat”, gospodarstwa te wydają więcej na żywność (w przeliczeniu na osobę), przy czym wraz z podnoszeniem klasy wieku poziom wydatków wzrasta. Na podstawie zaprezentowanych wyników można ustalić, które zmienne objaśniające wpływają ujemnie na poziom wydatków na żywność. Należą do nich w pierwszej kolejności oddziaływania: liczba osób w rodzinie, liczba bezrobotnych oraz miejsce zamieszkania w mieście powyżej 500 tys. mieszkańców. Dodajmy, iż zmienność wydatków na żywność została wyjaśniona w ponad 50% ( $R^2=0,513$ ) przez zaprezentowany model.

Wydatki na utrzymanie mieszkania kształtują się przede wszystkim pod wpływem sytuacji finansowej gospodarstwa domowego ( $\alpha = 0,5278$ ). Wraz ze wzrostem wydatków ogółem na osobę o 1%, wydatki na utrzymanie mieszkania rosną średnio o 0,84%, przy założeniu niezmienności pozostałych zmiennych. Zauważmy, że tylko nieliczne zmienne wpływają dodatnio na poziom omawianych wydatków. Należą do nich miejsce zamieszkania w mieście 100–500 tys. mieszkańców, udział w starszych klasach wieku głowy gospodarstwa domowego oraz posiadanie drugiego domu. Najsilniej, ujemnie wpływa na poziom wydatków miejsce zamieszkania na wsi ( $\alpha = -0,1555$ ) oraz liczba osób w rodzinie ( $\alpha = -0,1194$ ). Gospodarstwa na wsi wydają na utrzymanie mieszkania<sup>8</sup> średnio o 26,5% mniej, niż rodziny mieszkające w miastach do 100 tys. mieszkańców oraz powyżej 500 tys. mieszkańców, zakładając stałość pozostałych zmiennych. Szczegółowe informacje zawiera tabela 6.

Interesujące rezultaty szacowania parametrów modelu wydatków na zdrowie zawiera tabela 7. Poziom wydatków jest w znacznym stopniu zdeterminowany sytuacją materialną rodziny – rodziny w lepszej sytuacji materialnej wydają na zdrowie więcej. Dodatni wpływ na poziom wydatków wywiera także wiek głowy gospodarstwa domowego oraz stan zdrowia. Wyraża się to zarówno kolejnością siły ich oddziaływania, jak również wartościami ocen parametrów  $A$ . Jeśli głowa gospodarstwa należy do przedziału wieku 55 lat i więcej, to w gospodarstwie tym wydaje się na zdrowie średnio więcej o prawie 50%, w porównaniu z gospodarstwami ludzi z młodszymi grupami wiekowymi (do 44 lat). Gospodarstwa emerytów oraz rencistów wydają więcej odpowiednio o 48,2% oraz 38,9% w porównaniu z gospodarstwami pracowników, zatrudnionych na stanowiskach robotniczych. Ujemny wpływ na poziom omawianej grupy wydatków – według kolejności siły oddziaływania – ma liczba osób w rodzinie, liczba pracujących oraz liczba bezrobotnych, a także stan cywilny – kawaler/panna.

<sup>7</sup> Ponieważ  $a=0,1853$ , zatem  $(e^{0,1853} - 1) \cdot 100\% = (1,2036 - 1) \cdot 100\% = 20,36\%$ .

<sup>8</sup> Ponieważ  $(e^{-0,3078} - 1) \cdot 100\% = (0,73506 - 1) \cdot 100\% = -26,494\%$ .

Tabela 6. Oceny parametrów potęgowo-wykładniczego modelu (7) wydatków na utrzymanie mieszkania

| Wyszczególnienie                                      | Alfa    | Bd st. | A       | Bd st. | t(36 583) | Poziom p |
|---|---------|--------|---------|--------|-----------|----------|
| Wyraz wolny   |         |        | -0,2707 | 0,0599 | -4,521    | 0,0000   |
| Ln wydatki ogółem/osobę                               | 0,5278  | 0,0053 | 0,8379  | 0,0084 | 99,628    | 0,0000   |
| Ln liczba osób  | -0,1194 | 0,0065 | -0,2110 | 0,0114 | -18,478   | 0,0000   |
| Wykształcenie wyższe                                  | -0,0562 | 0,0052 | -0,1584 | 0,0148 | -10,713   | 0,0000   |
| Wykształcenie średnie                                 | -0,0151 | 0,0049 | -0,0315 | 0,0103 | -3,063    | 0,0022   |
| Wykształcenie gimnazjalne i niższe                    | -0,0161 | 0,0048 | -0,0382 | 0,0114 | -3,350    | 0,0008   |
| Liczba pracujących                                    | -0,0572 | 0,0062 | -0,0559 | 0,0060 | -9,287    | 0,0000   |
| Gospodarstwa pracowników – nierobotnicze              | -0,0271 | 0,0053 | -0,0654 | 0,0129 | -5,076    | 0,0000   |
| Gospodarstwa rolników                                 | -0,0385 | 0,0043 | -0,1578 | 0,0177 | -8,892    | 0,0000   |
| Gosp. pracujących na własny rachunek                  | -0,0205 | 0,0043 | -0,0831 | 0,0174 | -4,773    | 0,0000   |
| Gospodarstwa emerytów                                 | -0,0177 | 0,0069 | -0,0394 | 0,0153 | -2,574    | 0,0101   |
| Gospodarstwa rencistów                                | -0,0105 | 0,0051 | -0,352  | 0,0171 | -2,064    | 0,0390   |
| Niezarobkowe źródło utrzymania                        | -0,0121 | 0,0045 | -0,0522 | 0,0195 | -2,676    | 0,0074   |
| Miasto 100–500 tys. mieszkańców                       | 0,0182  | 0,0045 | 0,0470  | 0,0116 | 4,069     | 0,0000   |
| Wieś  | -0,1555 | 0,0049 | -0,3078 | 0,0098 | -31,438   | 0,0000   |
| Płeć głowy gosp. – mężczyzna                          | -0,0235 | 0,0042 | -0,0468 | 0,0084 | -5,596    | 0,0000   |
| Wiek 35–44 lat  | -0,0144 | 0,0053 | -0,0359 | 0,0133 | -0,696    | 0,0070   |
| Wiek 45–55 lat  | 0,0214  | 0,0058 | 0,0471  | 0,0127 | 3,703     | 0,0002   |
| Wiek 55 lat i więcej                                  | 0,0313  | 0,0075 | 0,0627  | 0,0150 | 4,175     | 0,0000   |
| Drugi dom   | 0,0106  | 0,0039 | 0,1013  | 0,0371 | 2,729     | 0,0064   |
| $R=0,672$ ; $R^2=0,452$ ; $F=1369,2$ ; ( $p<0,0000$ ) |         |        |         |        |           |          |

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 7. Oceny parametrów potęgowo-wykładniczego modelu (7) *wydatków na zdrowie*

| Wyszczególnienie                                      | Alfa    | Bd st. | A       | Bd st. | t(29 885) | Poziom p |
|---|---------|--------|---------|--------|-----------|----------|
| Wyraz wolny   |         |        | -2,2187 | 0,1021 | -21,727   | 0,0000   |
| Ln wydatki ogółem/osobę                               | 0,3661  | 0,0062 | 0,8317  | 0,0142 | 58,488    | 0,0000   |
| Ln liczba osób  | -0,1009 | 0,0077 | -0,2199 | 0,0191 | -13,099   | 0,0000   |
| Wykształcenie wyższe                                  | 0,0152  | 0,0054 | 0,0575  | 0,0205 | 2,806     | 0,0050   |
| Liczba pracujących                                    | -0,0767 | 0,0075 | -0,1035 | 0,0105 | -10,296   | 0,0000   |
| Liczba bezrobotnych                                   | -0,0460 | 0,0050 | -0,1614 | 0,0177 | -9,113    | 0,0000   |
| Gosp. pracowników – nierobotnicze                     | 0,0417  | 0,0063 | 0,1378  | 0,0209 | 6,597     | 0,0000   |
| Gospodarstwa rolników                                 | 0,0244  | 0,0052 | 0,1421  | 0,0304 | 4,675     | 0,0000   |
| Gospodarstwa emerytów                                 | 0,1310  | 0,0085 | 0,3933  | 0,0254 | 15,483    | 0,0000   |
| Gospodarstwa rencistów                                | 0,0711  | 0,0062 | 0,3283  | 0,0287 | 11,428    | 0,0000   |
| Miasto powyżej 500 tys. mieszk.                       | 0,0233  | 0,0050 | 0,0948  | 0,0205 | 4,619     | 0,0000   |
| Wieś  | 0,0242  | 0,0054 | 0,0667  | 0,0149 | 4,475     | 0,0000   |
| Stan cywilny – kawaler/panna                          | -0,0200 | 0,0051 | -0,1035 | 0,0266 | -3,897    | 0,0000   |
| Wiek 45–55 lat  | 0,0213  | 0,0056 | 0,0666  | 0,0176 | 3,787     | 0,0001   |
| Wiek 55 lat i więcej                                  | 0,1454  | 0,0079 | 0,4002  | 0,0217 | 18,399    | 0,0000   |
| $R=0,592$ ; $R^2=0,351$ ; $F=896,44$ ; ( $p<0,0000$ ) |         |        |         |        |           |          |

Źródło: obliczenia własne.

Wydatki na transport zajmują znaczące miejsce w budżetach domowych, szczególnie budżetach gospodarstw znajdujących się w dobrej i bardzo dobrej sytuacji materialnej. Należą do grupy wydatków charakteryzujących się wysoką elastycznością dochodową. Ich poziom kształtuje się przede wszystkim pod wpływem zasobów pieniężnych. Z modelu wynika (tabela 8), że wraz ze wzrostem wydatków ogółem o 1% poziom wydatków na transport rośnie średnio o 1,18%. Rodziny mieszkające na wsi przeznaczają na transport średnio więcej o 39% od mieszkańców miast poniżej 500 tys. mieszkańców. Ta grupa wydatków należy do nielicznych, których poziom – w przeliczeniu na osobę – rośnie wraz ze wzrostem liczby osób w rodzinie. Na poziom wydatków ma także wpływ wy-

kształcenie głowy gospodarstwa: im wyższe wykształcenie, tym wyższy jest poziom wydatków. Niższym (od odpowiedniej podstawy porównania) poziomem wydatków na transport charakteryzują się gospodarstwa ludzi starszych, emerytów, rencistów, rolników, gospodarstwa w których głowa ma wykształcenie co najwyżej gimnazjalne oraz gospodarstwa bezrobotnych – przy założeniu stałości pozostałych zmiennych.

Tabela 8. Oceny parametrów potęgowo-wykładniczego modelu (7) wydatków na transport

| Wyszczególnienie   | Alfa     | Bd st. | A       | Bd st. | t(27 507) | Poziom p |
|--|----------|--------|---------|--------|-----------|----------|
| Wyraz wolny  |          |        | -4,5274 | 0,1007 | -44,970   | 0,0000   |
| Ln wydatki ogółem/osobę                                      | 0,5677   | 0,0067 | 1,1834  | 0,0140 | 84,619    | 0,0000   |
| Ln liczba osób   | 0,0627   | 0,0076 | 0,1529  | 0,0185 | 8,254     | 0,0000   |
| Wykształcenie wyższe   | 0,0580   | 0,0067 | 0,1975  | 0,0229 | 8,610     | 0,0000   |
| Wykształcenie średnie  | 0,0454   | 0,0062 | 0,1222  | 0,0167 | 7,329     | 0,0000   |
| Wykształcenie gimnazjalne i niższe                           | -0,0474  | 0,0058 | -0,1627 | 0,0200 | -8,116    | 0,0000   |
| Liczba pracujących   | 0,0712   | 0,0073 | 0,0924  | 0,0095 | 9,712     | 0,0000   |
| Liczba bezrobotnych  | -0,0167  | 0,0053 | -0,0537 | 0,0169 | -3,170    | 0,0015   |
| Gosp. pracowników – nierobotnicze                            | 0,0175   | 0,0064 | 0,0517  | 0,0188 | 2,757     | 0,0058   |
| Gospodarstwa rolników  | -0,0130  | 0,0054 | -0,0658 | 0,0272 | -2,422    | 0,0154   |
| Gospodarstwa emerytów  | -0,0593  | 0,0079 | -0,1822 | 0,0242 | -7,528    | 0,0000   |
| Gospodarstwa rencistów                                       | -0,04294 | 0,0059 | -0,2116 | 0,0289 | -7,307    | 0,0000   |
| Miasto powyżej 500 tys. mieszk.                              | 0,0277   | 0,0053 | 0,1027  | 0,0198 | 5,196     | 0,0000   |
| Wieś   | 0,1286   | 0,0058 | 0,3303  | 0,0149 | 22,242    | 0,0000   |
| Płeć głowy gosp. – mężczyzna                                 | 0,0795   | 0,0052 | 0,2102  | 0,0138 | 15,217    | 0,0000   |
| Wiek 45–55 lat   | -0,0328  | 0,0069 | -0,0926 | 0,0195 | -4,738    | 0,0000   |
| Wiek 55 lat i więcej   | -0,0666  | 0,0085 | -0,1801 | 0,0229 | -7,855    | 0,0000   |
| <b>R=0,588; R<sup>2</sup>=0,345; F=727025; (p&lt;0,0000)</b> |          |        |         |        |           |          |

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 9. Oceny parametrów potęgowo-wykładniczego modelu (7) *wydatków na łączność*

| Wyszczególnienie                                      | Alfa    | Bd st. | A       | Bd st. | t(34 660) | Poziom p |
|---|---------|--------|---------|--------|-----------|----------|
| Wyraz wolny   |         |        | 0,3233  | 0,0525 | 6,160     | 0,0000   |
| Ln wydatki ogółem/osobę                               | 0,3895  | 0,0055 | 0,5164  | 0,0073 | 70,680    | 0,0000   |
| Ln liczba osób  | -0,2732 | 0,0066 | -0,4106 | 0,0099 | -41,480   | 0,0000   |
| Wykształcenie wyższe                                  | 0,0078  | 0,0054 | 0,1782  | 0,0125 | 14,305    | 0,0000   |
| Wykształcenie średnie                                 | 0,0621  | 0,0051 | 0,1070  | 0,0087 | 12,247    | 0,0000   |
| Wykształcenie gimnazjalne i niższe                    | -0,0544 | 0,0049 | -0,1121 | 0,0100 | -11,187   | 0,0000   |
| Liczba pracujących                                    | 0,0687  | 0,0063 | 0,0560  | 0,0051 | 10,884    | 0,0000   |
| Liczba bezrobotnych                                   | -0,0103 | 0,0044 | -0,0208 | 0,0088 | -2,369    | 0,0178   |
| Gosp. pracowników – nierobotnicze                     | 0,0525  | 0,0054 | 0,1034  | 0,0106 | 9,746     | 0,0000   |
| Gosp. pracujących na wł. rachunek                     | 0,0788  | 0,0046 | 0,2595  | 0,0152 | 17,103    | 0,0000   |
| Gospodarstwa emerytów                                 | -0,0183 | 0,0069 | -0,0343 | 0,0129 | -2,650    | 0,0080   |
| Gospodarstwa rencistów                                | -0,0188 | 0,0051 | -0,0314 | 0,0147 | -2,131    | 0,0331   |
| Miasto powyżej 500 tys. mieszk.                       | 0,0528  | 0,0046 | 0,1285  | 0,0113 | 11,349    | 0,0000   |
| Miasto 100–500 tys. mieszkańców                       | 0,0201  | 0,0047 | 0,0429  | 0,0100 | 4,296     | 0,0000   |
| Wieś  | -0,0336 | 0,0051 | -0,0555 | 0,0084 | -6,621    | 0,0000   |
| Stan cywilny – kawaler/panna                          | -0,0187 | 0,0046 | -0,0557 | 0,0137 | -4,066    | 0,0000   |
| Wiek 35–44 lat  | 0,0416  | 0,0055 | 0,0855  | 0,0114 | 7,516     | 0,0000   |
| Wiek 45–55 lat  | 0,0775  | 0,0050 | 0,1416  | 0,0109 | 13,003    | 0,0000   |
| Wiek 55 lat i więcej                                  | 0,0666  | 0,0077 | 0,1119  | 0,0128 | 8,711     | 0,0000   |
| R=0,661; R <sup>2</sup> =0,437; F=1 344,5; (p<0,0000) |         |        |         |        |           |          |

Źródło: obliczenia własne.

Wydatki na łączność stanowią około 5% ogólnej sumy wydatków gospodarstw domowych. Kształtują się pod wpływem wielu zmiennych (tabela 9), spośród których w najwyższym stopniu oddziałuje na nie dodatnio sytuacja materialna oraz ujemnie – liczba osób w rodzinie. Charakterystyczny dla tej grupy wydatków jest dodatni wpływ zmiennych, które wskazują na relatywnie większą aktywność głowy gospodarstwa. Należą do nich: wykształcenie wyższe i średnie, zatrudnienie na

stanowisku nierobotniczym, praca na własny rachunek oraz wyższe klasy wieku. Na wzrost wydatków ma wpływ także liczba pracujących oraz miejsce zamieszkania w dużym mieście powyżej 100 tys. mieszkańców. Ujemny wpływ wywierają m.in.: niskie wykształcenie głowy gospodarstwa, liczba bezrobotnych oraz źródło utrzymania w postaci emerytury lub renty.

Tabela 10. Oceny parametrów potęgowo-wykładniczego modelu (7) wydatków na rekreację i kulturę

| Wyszczególnienie  | Alfa    | Bd st. | A       | Bd st. | t(35436) | Poziom p |
|---|---------|--------|---------|--------|----------|----------|
| Wyraz wolny   |         |        | -4,5303 | 0,0851 | -53,206  | 0,0000   |
| Ln wydatki ogółem/osobę                                 | 0,5438  | 0,0055 | 1,1826  | 0,0119 | 99,230   | 0,0000   |
| Ln liczba osób  | 0,07665 | 0,0066 | 0,1850  | 0,0160 | 11,580   | 0,0000   |
| Wykształcenie wyższe                                    | 0,0940  | 0,0054 | 0,3542  | 0,0205 | 17,311   | 0,0000   |
| Wykształcenie średnie                                   | 0,0509  | 0,0051 | 0,1441  | 0,0144 | 10,021   | 0,0000   |
| Wykształcenie gimnazjalne i niższe                      | -0,0324 | 0,0049 | -0,1060 | 0,0162 | -6,538   | 0,0000   |
| Liczba pracujących                                      | -0,0502 | 0,0059 | -0,0667 | 0,0078 | -8,544   | 0,0000   |
| Liczba bezrobotnych                                     | -0,0324 | 0,0044 | -0,1060 | 0,0143 | -7,401   | 0,0000   |
| Gospodarstwa pracowników – nierobotnicze                | 0,0438  | 0,0052 | 0,1422  | 0,0168 | 8,442    | 0,0000   |
| Gospodarstwa rolników                                   | -0,0294 | 0,0044 | -0,1653 | 0,0248 | -6,670   | 0,0000   |
| Gosp. pracujących na wł. rachunek                       | 0,0319  | 0,0045 | 0,1735  | 0,0247 | 7,024    | 0,0000   |
| Niezarobkowe źródło utrzymania                          | -0,0152 | 0,0043 | -0,0920 | 0,0261 | -3,521   | 0,0004   |
| Miasto powyżej 500 tys. mieszk.                         | 0,0406  | 0,0047 | 0,1625  | 0,0187 | 8,704    | 0,0000   |
| Miasto 100–500 tys. mieszkańców                         | 0,0192  | 0,0047 | 0,0673  | 0,0164 | 4,112    | 0,0000   |
| Wieś  | -0,0969 | 0,0052 | -0,2610 | 0,0139 | -18,819  | 0,0000   |
| Wiek 35–44 lat  | 0,0299  | 0,0056 | 0,1009  | 0,0188 | 5,377    | 0,0000   |
| Wiek 45–55 lat  | -0,0296 | 0,0059 | -0,889  | 0,0178 | -4,993   | 0,0000   |
| Wiek 55 lat i więcej                                    | -0,0468 | 0,0069 | -0,1275 | 0,0189 | -6,740   | 0,0000   |
| $R=0,650$ ; $R^2=0,422$ ; $F=1\ 361,1$ ; ( $p<0,0000$ ) |         |        |         |        |          |          |

Źródło: obliczenia własne.

W tabeli 10 zestawiono wyniki oszacowania parametrów modelu wydatków na rekreację i kulturę. Współczynnik elastyczności dochodowej (tu: wydatki ogółem) jest wysoki, wskazujący na luksusowy charakter nabywanych dóbr i usług i oznacza, że wzrostowi poziomu wydatków ogółem o 1% odpowiada wzrost poziomu wydatków na rekreację i kulturę o 1,18%, przy założeniu stałości pozostałych zmiennych. Biorąc pod uwagę kolejność siły oddziaływania pozostałych zmiennych, należy (porównaj ocenę *alfa*) wymienić: ujemny wpływ miejsca zamieszkania na wsi. Gospodarstwa takie wydają na rekreację i kulturę o 23% mniej<sup>9</sup>, niż gospodarstwa mieszkające w miastach do 100 tys. mieszkańców, stanowiące podstawę porównania. Dodatni wpływ wykształcenia wyższego głowy gospodarstwa potwierdza wartość oceny parametru stojącego przy zmiennej zero-jedynkowej wskazująca, że te gospodarstwa domowe wydają średnio o 42,5% więcej od gospodarstw, których głowa posiada wykształcenie zasadnicze zawodowe (przyjęta podstawa porównania). Opisując kształtowanie się wydatków na rekreację i kulturę powyższym modelem, wyjaśniono 42,2% ich ogólnej zmienności.

W dalszej kolejności przeprowadzono próbę badania wpływu sytuacji materialnej na kształtowanie się wybranej grupy wydatków gospodarstw domowych (tabele 11–14).

Tabela 11. Oceny parametrów (A) potęgowo-wykładniczego modelu wydatków na żywność w gospodarstwach domowych według ich sytuacji materialnej

| Wyszczególnienie                         | Sytuacja materialna gospodarstwa domowego |              |            |            |         |
|--|---|--------------|------------|------------|---------|
|  | Bardzo dobra                              | Raczej dobra | Przeciętna | Raczej zła | Zła     |
| Wyraz wolny                              | 3,0785                                    | 2,9519       | 2,5404     | 2,2101     | 2,1661  |
| Ln wydatki ogółem/osobę                  | 0,3478                                    | 0,3567       | 0,4250     | 0,4756     | 0,4801  |
| Ln liczba osób                           | -0,2226                                   | -0,1786      | -0,1717    | -0,1626    | -0,1344 |
| Wykształcenie wyższe                     |   | 0,0231       | -0,0164    |            |         |
| Liczba pracujących                       |   |              |            | 0,0168     | 0,0211  |
| Liczba bezrobotnych                      |   | -0,0473      | -0,0234    | -0,0267    |         |
| Gospodarstwa rolników                    | 0,3616                                    | 0,2193       | 0,1371     | 0,1454     | 0,2004  |
| Gospodarstwa pracujących na wł. rachunek |   | 0,0452       | 0,0303     |            |         |
| Gospodarstwa emerytów                    |   | 0,0429       | 0,0266     |            |         |
| Niezarobkowe źródło utrzymania           |   | -0,1286      | -0,0503    |            |         |
| Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców      |   |              | -0,0266    | -0,0543    | -0,0731 |
| Wieś                                     |   | 0,0442       | 0,0670     | 0,0832     | 0,1055  |

<sup>9</sup>  $(e^{-0,261}-1) \cdot 100\% = -22,97\%$

|  |        |        |         |        |        |
|--|--------|--------|---------|--------|--------|
| Płeć głowy gosp.<br>– mężczyzna          |        | 0,0214 | 0,0100  |        |        |
| Stan cywilny<br>– kawaler/panna          |        |        | -0,0339 |        |        |
| Wiek 35–44 lat                           | 0,1722 | 0,0919 | 0,0998  | 0,0639 |        |
| Wiek 45–55 lat                           | 0,2046 | 0,1933 | 0,1633  | 0,0966 | 0,0797 |
| Wiek 55 lat i więcej                     | 0,2980 | 0,2266 | 0,1920  | 0,1328 | 0,0878 |
| Współczynnik determinacji R <sup>2</sup> | 0,396  | 0,434  | 0,498   | 0,531  | 0,508  |

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 12. Oceny parametrów (A) potęgowo-wykładniczego modelu *wydatków na utrzymanie mieszkania* w gospodarstwach domowych według ich sytuacji materialnej

| Wyszczególnienie                         | Sytuacja materialna gospodarstwa domowego |              |            |            |         |
|--|---|--------------|------------|------------|---------|
|  | Bardzo dobra                              | Raczej dobra | Przeciętna | Raczej zła | Zła     |
| Wyraz wolny                              | 1,9731                                    | 0,4959       | -0,6407    | -0,7779    | -1,2809 |
| Ln wydatki ogółem/<br>osobę              | 0,4881                                    | 0,7205       | 0,8875     | 0,9139     | 1,0100  |
| Ln liczba osób                           | -0,2901                                   | -0,2910      | -0,1859    | -0,1843    | -0,1123 |
| Wykształcenie wyższe                     |   | -0,1196      | -0,1399    |            | -0,1954 |
| Wykształcenie średnie                    |   | -0,0567      | -0,0278    |            |         |
| Wykształcenie<br>gimnazjalne i niższe    |   | -0,0842      |            |            |         |
| Liczba pracujących                       |   | -0,0341      | -0,0526    | -0,0546    | -0,0816 |
| Liczba bezrobotnych                      |   |              | 0,0434     | 0,0697     |         |
| Gosp. pracowników<br>– nierobotnicze     |   |              | -0,0594    | -0,07232   |         |
| Gospodarstwa rolników                    |   | -0,2046      | -0,1402    | -0,1543    | -0,2720 |
| Gosp. pracujących<br>na wł. rachunek     |   |              | -0,0741    |            | -0,1731 |
| Miasto powyżej 500 tys.<br>mieszkańców   |   |              | 0,0539     |            |         |
| Miasto 100–500 tys.<br>mieszkańców       |   |              | 0,0513     | 0,0748     |         |
| Wieś                                     | -0,4231                                   | -0,1924      | -0,3132    | -0,3590    | -0,3461 |
| Płeć głowy gosp.<br>– mężczyzna          |   | -0,0552      | -0,0381    |            | -0,0801 |
| Stan cywilny<br>– kawaler/panna          | 0,2394                                    |              |            |            |         |
| Wiek 35–44 lat                           |   |              | -0,0502    |            | -0,0710 |
| Wiek 45–55 lat                           | 0,2280                                    | 0,0762       |            | 0,0771     |         |
| Wiek 55 lat i więcej                     | 0,3900                                    |              | 0,0473     | 0,0579     | 0,0719  |
| Drugi dom                                |   |              | 0,1437     |            |         |
| Współczynnik determinacji R <sup>2</sup> | 0,368                                     | 0,373        | 0,439      | 0,498      | 0,523   |

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 13. Oceny parametrów (A) potęgowo-wykładniczego modelu *wydatków na transport* w gospodarstwach domowych według ich sytuacji materialnej

| Wyszczególnienie                         | Sytuacja materialna gospodarstwa domowego |              |            |            |         |
|--|---|--------------|------------|------------|---------|
|  | Bardzo dobra                              | Raczej dobra | Przeciętna | Raczej zła | Zła     |
| Wyraz wolny                              | -3,2587                                   | -4,1748      | -4,3669    | -4,8535    | -4,3548 |
| Ln wydatki ogółem/osobę                  | 1,0984                                    | 1,1575       | 1,1584     | 1,2144     | 1,1554  |
| Ln liczba osób                           |   |              | 0,1385     | 0,2159     | 0,1400  |
| Wykształcenie wyższe                     |   | 0,1514       | 0,2052     | 0,2075     | 0,3052  |
| Wykształcenie średnie                    |   | 0,1100       | 0,1085     | 0,1479     |         |
| Wykształcenie gimnazjalne i niższe       |   | -0,1355      | -0,1734    | -0,1466    | -0,1311 |
| Liczba pracujących                       |   | 0,1287       | 0,0955     | 0,0631     |         |
| Liczba bezrobotnych                      |   |              | -0,0710    |            |         |
| Gospodarstwa pracowników – nierobotnicze | 0,2375                                    |              |            |            |         |
| Gospodarstwa emerytów                    |   | -0,1295      | -0,1849    | -0,2646    | -0,2861 |
| Gospodarstwa rencistów                   | -1,2608                                   | -0,3797      | -0,2197    | -0,1579    | -0,2035 |
| Niezarobkowe źródło utrzymania           |   |              |            | -0,2506    | -0,1906 |
| Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców      |   |              | 0,1170     |            |         |
| Wieś                                     |   | 0,2297       | 0,3230     | 0,4020     | 0,4353  |
| Płeć głowy gosp. – mężczyzna             |   | 0,2161       | 0,2045     | 0,1908     | 0,1717  |
| Wiek 55 lat i więcej                     | -0,4460                                   | -0,2379      | -0,1293    | -0,1550    | -0,2005 |
| Drugi dom                                | 0,4082                                    |              |            |            |         |
| Współczynnik determinacji $R^2$          | 0,379                                     | 0,327        | 0,283      | 0,264      | 0,266   |

Źródło: obliczenia własne.

Proponowane modele wydatków zastosowano w pięciu podzbiorach gospodarstw domowych, utworzonych według oceny własnej sytuacji materialnej gospodarstwa. Są to gospodarstwa o sytuacji materialnej: bardzo dobrej, raczej dobrej, przeciętnej, raczej złej i złej. W tabelach 11-14 zestawiono wybrane wyniki estymacji parametrów modelu potęgowo-wykładniczego (7) według podzbiorów gospodarstw, ograniczając się do podania wartości ocen parametrów stojących przy poszczególnych zmiennych objaśniających (A), które zostały wprowadzone do modelu oraz współczynników determinacji ( $R^2$ ). Taki układ prezentacji wyników ułatwia przeprowadzenie analizy porównawczej kształtowania się wydatków w grupach gospodarstw o odmiennej sytuacji materialnej.

Tabela 14. Oceny parametrów (A) potęgowo-wykładniczego modelu *wydatków na rekreację i kulturę* w gospodarstwach domowych według ich sytuacji materialnej

| Wyszczególnienie                            | Sytuacja materialna gospodarstwa domowego |              |            |            |         |
|---|---|--------------|------------|------------|---------|
|   | Bardzo dobra                              | Raczej dobra | Przeciętna | Raczej zła | Zła     |
| Wyraz wolny                                 | -3,8715                                   | -4,0118      | -4,0997    | -4,6618    | -4,6157 |
| Ln wydatki ogółem/osobę                     | 1,1145                                    | 1,1252       | 1,1232     | 1,2020     | 1,1673  |
| Ln liczba osób                              |   | 0,2227       | 0,1526     | 0,1990     | 0,1723  |
| Wykształcenie wyższe                        | 0,4298                                    | 0,3573       | 0,3408     | 0,1738     | 0,5050  |
| Wykształcenie średnie                       |   | 0,1588       | 0,1344     | 0,0949     | 0,1672  |
| Wykształcenie gimnazjalne i niższe          |   | -0,1440      | -0,0911    | -0,1242    | -0,1319 |
| Liczba pracujących                          |   | -0,0769      | -0,0716    | -0,1040    | -0,0761 |
| Liczba bezrobotnych                         |   |              | -0,0723    | -0,1109    | -0,1086 |
| Gospodarstwa pracowników – nierobotnicze    |   |              | 0,1493     | 0,1559     |         |
| Gospodarstwa rolników                       | -0,6081                                   | -0,2816      | -0,1534    | -0,1964    |         |
| Gospodarstwa pracujących na własny rachunek | 0,2531                                    |              | 0,1559     |            |         |
| Niezarobkowe źródło utrzymania              |   |              |            | -0,1164    | -0,1950 |
| Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców         | 0,3195                                    | 0,2275       | 0,1255     | 0,1911     | 0,1911  |
| Miasto 100–500 tys. mieszkańców             |   | 0,0885       | 0,0547     | 0,0865     |         |
| Wieś  | -0,3237                                   | -0,2763      | -0,2766    | -0,2316    | -0,2401 |
| Wiek 35–44 lat                              |   | 0,1262       | 0,1310     | 0,0995     |         |
| Wiek 45–55 lat                              | -0,2769                                   | -0,1143      | -0,0725    |            |         |
| Wiek 55 lat i więcej                        | -0,3619                                   | -0,1302      | -0,1245    | -0,0730    |         |
| Współczynnik determinacji R <sup>2</sup>    | 0,504                                     | 0,422        | 0,361      | 0,339      | 0,329   |

Źródło: obliczenia własne.

Poszczególne modele różnią się nie tylko liczbą zmiennych objaśniających, siłą ich oddziaływania na poziom wydatków, ale także kolejnością siły oddziaływania, która zależy od sytuacji materialnej gospodarstw domowych. Jedynie wydatki ogółem w gospodarstwie domowym występują we wszystkich podzbiorach gospodarstw na pierwszym miejscu, wyjaśniając w największym stopniu zmienność zmiennej objaśnianej. Zauważmy jednak, że zmienna ta wpływa najsilniej na poziom poszczególnych grup wydatków w gospodarstwach domowych o złej sytuacji materialnej, przy założeniu niezmienności pozostałych zmiennych.

W tabeli 11 zawarto wyniki estymacji parametrów modeli wydatków na żywność. Do zmiennych, które występują w modelach wszystkich grup gospodarstw należą: wydatki ogółem, liczba osób w rodzinie oraz zmienne zero-jedynkowe określające przynależność do gospodarstw rolników, oraz klasę wieku 45 lat i więcej. Wszystkie wymienione zmienne, z wyjątkiem liczby osób, mają dodatni wpływ na poziom wydatków związanych z zakupem żywności, przy czym siła oddziaływania zmienia się regularnie, wraz ze zmianą sytuacji materialnej gospodarstw domowych. Najwięcej zmiennych wpływa na kształtowanie się poziomu wydatków w gospodarstwach o sytuacji materialnej przeciętnej lub raczej dobrej.

Na poziom wydatków związanych z utrzymaniem mieszkania (tabela 12) oddziałują we wszystkich grupach gospodarstw wydatki ogółem, liczba osób w rodzinie oraz miejsce zamieszkania na wsi, przy czym siła i kierunek ich wpływu zależy od charakteru zmiennej oraz sytuacji materialnej badanej grupy gospodarstw. Podobnie, jak w przypadku wydatków na żywność, najwięcej zmiennych objaśnia zmienność wydatków w gospodarstwach o przeciętnej sytuacji materialnej. Poziom wydatków w krańcowych grupach gospodarstw (bardzo dobra oraz zła sytuacja materialna) determinowany jest przez niewielką liczbę zmiennych, różniących się jednak zasadniczo swoim wpływem.

Wydatki na transport kształtują się we wszystkich grupach gospodarstw pod wpływem stopnia zamożności rodziny (określonej poziomem wydatków ogółem) oraz zmiennych zero-jedynkowych identyfikujących główne źródło utrzymania – rentę i wiek głowy gospodarstwa z przedziału 55 lat i więcej. Ostatnie dwie zmienne ujemnie oddziałują na poziom wydatków (tabela 13). W gospodarstwach o bardzo dobrej sytuacji materialnej znalazły się także: gospodarstwa pracownicze z zatrudnieniem na stanowisku nierobotniczym oraz posiadanie drugiego domu – których wpływ na poziom wydatków ma kierunek dodatni. Warto zwrócić uwagę na wpływ wykształcenia, miejsca zamieszkania oraz płci głowy rodziny na poziom wydatków we wszystkich gospodarstwach, których sytuacja materialna jest co najwyżej *raczej dobra*.

Wydatki na rekreację i kulturę są ponoszone na zaspokojenie potrzeb wyższego rzędu. Ich poziom zależy od sytuacji materialnej, poziomu wykształcenia oraz miejsca zamieszkania. Np. jeżeli głowa gospodarstwa o bardzo dobrej sytuacji materialnej ma wykształcenie wyższe<sup>10</sup>, wówczas poziom wydatków na rekreację i kulturę jest wyższy średnio o 53,7% od wydatków w gospodarstwach stanowiących podstawę porównania, którymi są w tym przypadku pozostałe gospodarstwa. Taki sam przypadek w gospodarstwach o złej sytuacji materialnej wpływa na wzrost poziomu wydatków średnio o 65,7% w porównaniu z gospodarstwami, których głowa ma wykształcenie zasadnicze zawodowe. Z wielu ciekawych wyników zawartych w tabeli 14 wypada wymienić dodatni wpływ miejsca zamieszkania rodziny w mieście powyżej 500 tys. mieszkańców oraz ujemny wpływ zamieszkania na wsi.

<sup>10</sup> Porównaj:  $(e^{0,4298}-1) \cdot 100\% = (1,5370-1) \cdot 100\% = 53,7\%$ .

## Podsumowanie

Na podstawie zaobserwowanych prawidłowości można uznać, iż gospodarstwa o odmiennej sytuacji materialnej różnią się mechanizmem kształtowania się badanych grup wydatków, wyrażającym się różnymi zbiorami zmiennych objaśniających oraz siłą ich oddziaływania na zmienną objaśnianą. Potwierdza to zasadność dokonanej samooceny sytuacji materialnej gospodarstw domowych.

## Literatura

- Budżety gospodarstw domowych w 2006 r., Informacje i opracowania statystyczne*, Warszawa 2007.
- Bywalec C., *Wzrost gospodarczy a przemiany poziomu życia społeczeństwa polskiego w latach 1945–1980*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, Seria specjalna; Monografie, nr 70, Kraków 1986.
- Kot S.M., *Modelowanie poziomu dobrobytu. Teoria i zastosowanie*, Wrocław–Warszawa–Kraków 1995.
- Podolec B., *Analiza kształtowania się dochodów i wydatków ludności w okresie transformacji gospodarczej w Polsce*, Warszawa–Kraków 2000.
- Podolec B., *Spółeczno-ekonomiczne uwarunkowania sytuacji materialnej gospodarstw domowych*, referat wygłoszony na konferencji naukowej *Statystyka społeczna. Dokonania – Szanse – Perseptywy*, zorganizowanej 28–30.01.2008 w Krakowie z okazji jubileuszu 90-lecia Głównego Urzędu Statystycznego.
- Podolec B., *Zachowania konsumpcyjne gospodarstw domowych. Analiza ekonometryczna*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, Seria specjalna; Monografie, nr 124, Kraków 1995.
- Podolec B., *Zjawisko ubóstwa w Polsce w świetle badań statystycznych*, [w:] *Oblicza polskiej biedy, stan i perspektywy*, red. M. Duda, Kraków 2005.
- Podolec B., Ulman P., Wałęga A., *Aktywność ekonomiczna a sytuacja materialna gospodarstw domowych*, rozdz. 3, Kraków 2008.
- Statystyka społeczna*, red. T. Panek, Warszawa 2007.
- Szopa B., *Podział dochodów a poziom życia ludności (na przykładzie Polski)*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, Seria specjalna; Monografie, nr 122, Kraków 1994.

## Summary

The objective of the work is to learn the principles that shape expenditure in subsets of households set off according to their material situation. Moreover, an at-

tempt to identify the social and economic, and demographic conditioning of expenditure levels was made. Models of multiple regression applied allowed the definition of regularities in the shaping of total household expenditure and expenditure incurred to satisfy the basic groups of needs, i.e. those related to food, housing, protection of health, transport, communication, leisure and recreation, and culture.