

JAMES NEWTON MORGAN *

WPŁYW ZMIAN WIELKOŚCI RODZINY ORAZ JEJ DOCHODÓW
NA WIELKOŚĆ KONSUMPCJI ŻYWNOŚCI I PRACE
WYKONYWANE W GOSPODARSTWIE DOMOWYM

Zainteresowanie badaniem struktury i wielkości rodziny zostało wywołane próbami oceny wpływu rewolucji przemysłowej na poziom dobrobytu ludności¹. W toku prowadzonych badań okazało się, że ani globalnego dochodu rodziny, ani dochodu na głowę nie można traktować jako właściwego miernika poziomu dobrobytu. Zaproponowano wówczas różnorodne warianty tzw. jednostki konsumpcyjnej (w oryginale *equivalent adult scales* — przyp. tłum.), za pomocą której wyrażono dzieci jako pewien ułamek tej wielkości. Takie podejście nie uwzględniało jednak korzyści skali występującej w żywieniu i w wydatkach na mieszkanie.

Stosowany oficjalnie w USA miernik ubóstwa wyznaczony jest z uwzględnieniem zarówno koncepcji jednostki konsumpcyjnej, jak i pojęcia korzyści skali². Potrzeby żywnościowe według płci, w poszczególnych przedziałach wieku, są określone w taki sposób, aby można było poddawać je okresowym wycenom. Tabela 1 zawiera wielkości potrzeb

Z uwagi na metodologiczny charakter opracowania i zbieżność podjętych przez Autora dociekań z prowadzonymi w tej dziedzinie badaniami w Polsce, Redakcja uznała za celowe udostępnienie jego treści polskim czytelnikom.

* James Newton Morgan jest profesorem ekonomii na Uniwersytecie w Ann Arbor (USA). Wspólnie z George Katona rozwinął na szeroką skalę w USA badania nad zachowaniem się konsumentów na rynku, pracuje nad udoskonaleniem metodologii badań budżetów rodzinnych. Z tego zakresu opublikował wiele książek i artykułów naukowych. Na szczególną uwagę zasługuje publikowane systematycznie od 1974 r. wieloetapowe opracowanie w *Five Thousand American Families — Patterns of Economic Progress* (9 tomów). Ostatnio kieruje badaniami społecznymi prowadzonymi przez Survey Research Center w Ann Arbor. Jest członkiem Amerykańskiej Akademii Nauk oraz Amerykańskiego Stowarzyszenia Statystyków.

¹ F. M. Williams, C. C. Zimmerman, *Studies of Family Living in the United States and Other Countries: An Analysis of Material and Method*, w: *U.S. Department of Agriculture, Miscellaneous Publication No. 223*, Washington, DC, December, 1935.

² Por. M. Orshansky, *Counting the Poor; Another Look at the Poverty Profile*, Social Security Bulletin, January, 1965 E. Chief, *Need Determination in AFDC Program*, Social Security Bulletin 42, September, 1979, s. 11-21

Tabela 1

Normy żywnościowe w cenach 1967 roku będące podstawą wyznaczenia Federalnego Miernika Ubóstwa

Wiek (w latach)	Mężczyźni	Kobiety
	w dolarach na tydzień	
poniżej 4	3,90	3,90
4 - 6	4,60	4,60
7 - 9	5,50	5,50
10 - 12	6,40	6,30
13 - 15	7,40	6,90
16 - 20	8,70	7,20
21 - 35	7,50	6,50
36 - 55	6,90	6,30
56 i więcej	6,30	5,40

Źródło: *Family Economics Review*, June 1967. Miesięcznik ten regularnie publikuje zestawienia cen skorygowanych.

żywnościowych (wyrażonych wartościowo, w cenach 1967 r.), wykorzystane we wszystkich latach objętych przez Panel Study of Income Dynamics. W badaniach tych przyjęto, że potrzeby żywnościowe czteroosobowej rodziny są sumą indywidualnych potrzeb wszystkich członków tejże rodziny. W przypadku rodzin mniej licznych, ich globalne potrzeby żywnościowe zwiększono, uwzględniając w ten sposób pewne straty powstające w żywieniu mniejszej liczby osób. Globalne potrzeby żywnościowe rodzin liczniejszych zostały określone na nieco niższym poziomie; założono, że korzyści skali wpływają na uzyskiwanie pewnych oszczędności w wydatkach na żywność. W ramach tych badań panelowych globalne potrzeby rodziny szacuje się dalej jako trzykrotną wielkość indywidualnych potrzeb żywnościowych w przypadku rodzin trzy lub więcej osobowych, natomiast dla rodzin jedno- lub dwuosobowych uwzględnia się dodatkową poprawkę ze względu na pewną nieekonomiczność wydatków na mieszkanie, itp. Założenia te są podstawą wyznaczania mnożników potrzeb globalnych (tab. 2).

Podstawowe potrzeby żywnościowe można oszacować wykorzystując opracowane przez Narodową Akademię Nauk wymagania kaloryczne i białkowe. Podstawą szacunków mogą być również podobne wzorce publikowane przez Departament Rolnictwa. Wielkości jednostki konsumpcyjnej oraz oszczędności wynikające z korzyści skali można wyznaczyć na podstawie badań zachowań ludzi, poziomu ich konsumpcji, a nawet na podstawie analizy kształtowania się skłonności do podjęcia pracy. To podejście wymaga jednak zastosowania pewnych nieliniowych metod estymacji, takich jak iteracyjne szacowanie różnych wariantów korzyści skali³.

³ Por. S. J. Prais, *The Estimation of Equivalent — Adult Scales from Family Budgets*, *Economic Journal*, December, 1953, s. 79a - 810.

Tabela 2

Potrzeby żywnościowe i potrzeby ogółem jako iloczyn sumy indywidualnych potrzeb żywnościowych

Liczba osób w rodzinie	Wskaźnik globalnych potrzeb żywnościowych	Globalny mnożnik kosztów ogółem
1	1,20	5,87
2	1,10	4,07
3	1,05	3,15
4	1,00	3,00
5	0,95	2,85
6 i więcej	0,90	2,70

Przyjęcie określonych mierników korzyści skali wywołuje zawsze pewne implikacje polityczne, ponieważ zarówno mechanizm podatkowy jak i programy wspierania dochodów oparte są w części na pojęciu potrzeb bądź wypłacalności (w oryginale ability to pay — przyp. tłum.).

Pełne uwzględnienie wielkości i struktury rodziny przy określaniu podatków lub zasiłków mogłoby prowadzić do pominięcia korzyści skali płynących z życia w rodzinie, tym samym przyczyniając się do dezintegracji rodzin. Znaczne korzyści skali, które przyjęto w federalnej definicji ubóstwa, pogłębiają jednak to niekorzystne zjawisko. Jeżeli jednak podstawą systemu opodatkowania lub subsydiowania rodzin byłyby relacje ich dochodów do potrzeb, to wydaje się, iż istniałyby istotne przesłanki do formalnej bądź faktycznej dezintegracji rodzin.

W celu wyszacowania rozkładu i poziomu dobrobytu rodziny, obliczając potrzeby, a ściślej relacje dochodów do potrzeb, szczególnie istotne jest uwzględnienie struktury rodziny. Z tym związane jest więc szacowanie kosztów dotyczących utrzymania dzieci, zarówno w sensie nakładów czasu rodziców, jak i wydatków na żywność, odzież i mieszkanie. Przedstawione w opracowaniu badania obejmują okres czteroletni. Dzięki temu, analizując efekty zmian liczby osób w poszczególnych rodzinach oraz zmian ich dochodów, można oczekiwać iż unikniemy obciążeń powodowanych przez trwałe różnice interpersonalne, które negatywnie wpływają na estymacje przekrojowe.

I

W literaturze przedmiotu szczególne miejsce zajmują opracowania R- Hilla i F. Stafforda. Autorzy ci, badając kształtowanie się nakładów czasu przeznaczanego na prace domowe w rodzinach o różnej strukturze, oszacowali ilość czasu poświęcanego dzieciom (tzw. inwestycje

w dzieci)⁴. Rodziny objęte tymi badaniami charakteryzowały się dążeniem do przekazywania dzieciom swojego statusu ekonomicznego i społecznego. Badania Hilla i Stafforda wykazały, że rodzice bardziej wykształceni przeznaczają więcej czasu na wychowywanie swych dzieci. Szacunki budżetu czasu przeznaczanego na opiekę nad dziećmi były również przedmiotem dalszego opracowania tych autorów⁵.

Na uwagę zasługują także badania prowadzone przez S. Hymansa i H. Shapiro. Wykorzystując wyniki badań panelowych przeprowadzili oni analizę przeznaczania różnych typów dochodów na żywność⁶. W swoich badaniach, analizując relacje wydatków na żywność i różnych składników dochodów do wielkości jednostki konsumpcyjnej, uwzględnili również różnice w strukturze rodzin. Przedmiotem ich analizy dla pierwszych pięciu lat badanego okresu były rodziny, w których występowała ta sama głowa rodziny i żona, natomiast w analizie przekrojowej wykorzystane zostały informacje w formie średnich pięcioletnich. Zastosowane w tych badaniach funkcje liniowa i logarytmiczna charakteryzowały się podobnym dopasowaniem do rozkładu empirycznego, z pewną jednak przewagą na rzecz funkcji logarytmicznej. W przypadku tej funkcji pewne problemy stwarza występowanie zer. W wyniku tych badań Hymans i Shapiro stwierdzili, że w grupie kontrolnej (rodziny o niskich dochodach) występuje wzajemne oddziaływanie pomiędzy efektami bonów żywnościowych i obszarów rolniczych a efektami dochodów. Autor niniejszego opracowania nie uzyskał, niestety, takich wyników. Hymans i Shapiro wykorzystali jednak dane nieważone, stąd błędnie określony model mógł spowodować dodatkowe obciążenia. Przyjęte ostatecznie przez autorów postaci funkcji, wybrane na podstawie badania niezależnej połowy próby wykazywały dobre dopasowanie przy testowaniu ich za pomocą drugiej połowy próby. Hymans i Shapiro zaprezentowali przekonującą analizę różniczkowych efektów różnych typów dochodów wskazując, że subsydiowanie za pośrednictwem bonów żywnościowych wywołuje wzrost konsumpcji żywności (szczególnie na obszarach nieurbanizowanych).

Wśród opracowań poświęconych badaniu wpływu inflacji na zmiany

⁴ Por. R. Hill, F. Stafford, *Time Inputs to Children*, w: *Five Thousand American Families*, 1974, Vol. II, rozdz. 11; P. Stafford, R. Hill, *The Allocation of Time to Preschool Children, and Educational Opportunity*, *Journal of Human Resources*, Summer, 1974, s. 323 - 341.

⁵ Zob. F. Stafford, R. Hill, *Parental Care of Children: Time Diary Estimates of Quality Predictability and Variety*, *Journal of Human Resources*, Spring, 1980.

⁶ S. Hymans, H. Shapiro, *The Allocation of Household Income to Food Consumption*, w: *Five Thousand American Families*, 1972, Vol. II, rozdz. 9; S. Hymans, H. Shapiro, *The Allocation of Household Income to Food Consumption*, w: *Five Thousand American Families — Patterns of Economic Progress*, James Morgan, Ann Arbor, Michigan, Institute for Social Research, 1974, Vol. II, rozdz. 9.

w globalnych wydatkach na żywność i zmiany w strukturze tych wydatków (wydatki na żywienie poza domem) wymienić można prace G. Duncana i J. Morgana⁷.

Przykładem kompleksowej analizy wydatków na żywność mogą być badania Benusa, Kmenty i Shapiro⁸, obejmujące, podobnie jak wspomniane prace Hymansa i Shapiro, lata 1968-1972. Benus, Kmenta i Shapiro zastosowali model dynamiczny wykorzystując obserwacje dotyczące każdej rodziny w kolejnych latach przedziału czasowego. Badania te skoncentrowane były na analizie wpływu różnych typów dochodów, struktury rodziny oraz cen na kształtowanie się wydatków na żywność. Zastosowana procedura Box-Cox umożliwiła wyszacowanie parametrów najlepszej postaci funkcji. Autorzy ci, szacując współczynniki dla liczby członków rodziny w każdej z pięciu wyodrębnionych grup wiekowych, wyznaczyli wpływ struktury rodziny na wydatki na żywność. Kwadraty współczynników wykorzystane zostały do określenia korzyści skali. Rezultaty tych badań wskazują, iż starsze dzieci i dorośli wywierali silny wpływ na spożycie żywności. Wartości wyrażen kwadratowych odzwierciedlały występujące korzyści skali. Zastosowana przez tychże autorów analiza dynamiczna miała ograniczony charakter, sprowadzając się do uwzględnienia opóźnionej konsumpcji, błędu autorelacyjnego oraz wyrażenia określającego wzrost dochodów. W tym ostatnim przypadku założono występowanie pewnego rodzaju efektu zapadki. W badaniach tych nie wykorzystano jednak dostępnych wówczas informacji dotyczących zmian struktury rodzin. Autorzy określili model na podstawie badania niezależnej kwarty próby, natomiast szacowanie i testowanie modelu przeprowadzili na pozostałych kwartach. Rezultaty ich badań są zgodne z wynikami analiz Hymansa i Shapiro. Potwierdzają ich wniosek o silniejszym wpływie bonów żywnościowych na wzrost konsumpcji niż to ma miejsce w przypadku zwykłych dochodów.

Czas poświęcany przez rodziców dzieciom jest przedmiotem badań przeprowadzonych przez B. Turchi⁹. Autor przeprowadził analizę na podstawie informacji statystycznych ze studium *The 1967 Productive Americans* oraz na podstawie wspomnianych już analiz w ramach Panel

⁷ Zob. G. Duncan, *Food Expenditure Changes between 1972-1974*, w: *Five Thousand American Families 1976*, Vol. IV, rozdz. 7; J. Morgan, *Trends in Food Expenditures*, w: *Five Thousand American Families*, 1978, Vol. VI, rozdz. 14.

⁸ Zob. J. Benus, J. Kmenta, H. Shapiro, *The Dynamics of Household Budget Allocation to Food Expenditure*, *Review of Economics and Statistics* 58, May, 1976, s. 129 - 138; J. Benus, J. Kmenta, H. Shapiro, *The Dynamics of Household Budget Allocations to Food Expenditures*, *Review of Economics and Statistics* 58, May, 1976, 129-138, zamieszczony wcześniej w: *Five Thousand American Families*, 1975. Vol. I I I , s 384-399.

⁹ Por. B. A. Turchi, *The Demand for Children: The Economics of Fertility in the United States*, Ballinger, Cambridge, Mass., 1975.

Study of Income Dynamic 1970. z badań wynika, że nakłady czasu poświęcane pierwszemu dziecku są znaczne, lecz w przypadku następnych dzieci wyraźnie obniżają się. Wyniki te nie wydają się znajdować potwierdzenia w badaniach autora niniejszego artykułu, przeprowadzonych na podstawie informacji dotyczących zmian analizowanych wielkości¹⁰. Analizę porównawczą wyników badań w tym zakresie znaleźć można w opracowaniu P. Linderta¹¹ Autor ten dokonał porównania wyników różnych badań dotyczących tak czasu, jak i nakładów materialnych związanych z wychowywaniem dzieci. Pierwsza grupa badań, analizowanych przez Likerta, prowadzona była głównie na podstawie analiz wykorzystania czasu, druga natomiast na podstawie budżetów łączących założenia normatywne z pewnymi danymi behawioralnymi. W analizowanych badaniach wykorzystano wyłącznie informacje z analiz przekrojowych¹².

Równoległe do empirycznych badań nad rolą rodziny oraz kosztami związanymi z wychowywaniem dzieci, w USA prowadzono badania w ramach ekonomiki gospodarstwa domowego. Celem ich była weryfikacja założeń teorii racjonalnego wyboru dotyczących przesłanek podejmowania decyzji o liczbie dzieci oraz związanych z tym konsekwencji finansowych i zmian w budżecie czasu¹³.

II

W badaniach zaprezentowanych w artykule nie dążono do wyodrębnienia krótkotrwałych lub nieoczekiwanych zmian w dochodach. Stąd też wpływ tego typu zmian na konsumpcję nie był przedmiotem odrębnych estymacji. Badania objęły czteroletni przedział czasu. Pozwala on uwzględnić wielkości zmian w dochodach i strukturze rodziny, a także wielkości zmian w potrzebach żywnościowych i w pracach domowych.

¹⁰ B. A. Turchi wykorzystał informacje w formie wielkości bezwzględnych — przyp. tłum.

¹¹ Zob. P. Lindert, *Fertility and Scarcity in America*, Princeton University Press, Princeton, N. J., 1978.

¹² Zob. E. Mueller, *The Economic Cost and Value of Children: Conceptualization and Measurement*, w: *The Satisfaction and Costs of Children: Theories, Concepts, Methods*, J. T. Fawcett. East-West Population Institute, East-West Center, Honolulu 1972; R. H. Reed, S. McIntosh, *Costs of Children*, w: *Research Reports*, Vol. 2, Commission on Population Growth and the American Future, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 1972; K. E. Walker, M. E. Woods, *Time Use A Measure of the Household Production of Family Goods and Services*, American Home Economics Association, Washington, D.C. 1976; T. J. Espenshade, *The Value Cost of Children*, Population Bulletin, April, 1977, s. 3-47.

¹³ Por. G. A. Becker, *Human Capital*, 2 nd ed., University of Chicago Press, Chicago 1975; G. A. Becker, *Human Capital*, rev. ed., University of Chicago Press, Chicago 1980; G. A. Becker, *A Treatise on the Family*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1951.

Taki przedział czasu umożliwia także wyodrębnienie szumu występującego w badanych wielkościach¹⁴. Szum ten prawdopodobnie wiąże się nie tylko z błędami losowymi („innowacje”), lecz także z błędami pomiaru oraz z wpływem rozłożenia w czasie wywiadów. Wadą takiego przedziału czasu jest to, że może wystąpić w nim więcej innych, istotnych a nie objętych pomiarem zmian. Zaletą zastosowania dynamicznych (w formie różnic) danych panelowych jest możliwość wyeliminowania z analizy trwałych różnic interpersonalnych, które mogłyby powodować potencjalne obciążenia estymacji innych efektów¹⁵.

W dynamicznym, kompleksowym modelu spożycie żywności i prace domowe występują zwykle jako zmienne endogeniczne. Przyjmuje się, iż zależą one głównie od preferencji rodzin dotyczących ilości i „jakości dzieci”, preferencji dotyczących statusu majątkowego, czasu wolnego oraz od dochodowej elastyczności popytu na żywność. Narzędziem analizy może być również pewien model ścieżki, w którym zdolności umysłowe (kapitał ludzki), upodobania oraz warunki środowiskowe wpływałyby na podejmowanie decyzji o liczbie dzieci i odstępach czasu między ich narodzinami, a także na długość okresu pozostawania dzieci w domu rodzinnym i formę pomocy krewnych w prowadzeniu gospodarstwa domowego. W takim modelu niektóre spośród tych czynników wraz ze strukturą rodziny określałyby rozmiary dochodów rodziny, charakter i formę prac w gospodarstwie domowym, a także ilość czasu wolnego. Wszystkie wymienione tutaj czynniki i ich wzajemne uwarunkowania wpływałyby ostatecznie na wielkość spożycia żywności przez rodzinę oraz na kształtowanie się udziału wydatków na żywienie poza domem w całkowitych wydatkach na żywność.

W prezentowanych w artykule badaniach wykorzystano jednak nieco prostszy model. W analizie skoncentrowano się na badaniach wpływu dochodów i ich poszczególnych składników, wielkości i struktury rodziny oraz pracy zarobkowej żony (są to zmienne egzogeniczne modelu) na spożycie żywności i ilości czasu wykorzystywanego na prace domowe. Punktem wyjścia w tej dynamicznej analizie jest statyczny model równowagi. Posłużył on do skonstruowania modelu zmian (model różnicowy):

$$F = a + b_1 + b_2 N_2 + \dots + b_k N_k + b_T Y_T + b_s Y_s + b_{TR} Y_{TR} + N_r X_i + U,$$

¹⁴ Szum to nazwa szeregu zakłóceń losowych zapożyczona za pośrednictwem teorii komunikacji z teorii dźwięku. Zob. M. G. Kendall, W. R. Buckland, *Słownik terminów statystycznych*, Warszawa 1975, s. 199 — przyp. tłum.

¹⁵ Przykład specjalnej metody dekompozycji dochodów oraz estymacji ich wpływu na spożycie żywności (również przy zastosowaniu danych panelowych) znaleźć można w opracowaniu Halla i Mishkina. Zob. R. E. Hall, F. S. Mishkin, *The Sensitivity of Consumption to Transitory Income: Estimates from Panel Data on Households*, *Econometrica* 50, March, 1982, s. 461 - 481.

gdzie: F — spożycie żywności,
 N_i — liczba członków rodziny należących do grupy i ,
 Y_T — dochód podlegający opodatkowaniu,
 Y_s — zasiłek w formie bonów żywnościowych,
 Y_{TR} — dochody transferowe,
 X_i — cechy osobnicze, warunki środowiskowe itd.

$$F^{79} - F^{75} = W^{79} - W^{75} + b_1(N_1^{79} - N_1^{75}) + \dots + b_k(N_k^{79} - N_k^{75}) + b_T(Y_T^{79} - Y_T^{75}) + \\ + b_s(Y_s^{79} - Y_s^{75}) + b_{TR}(Y_{TR}^{79} - Y_{TR}^{75}) + U^{79} - U^{75}.$$

W modelu założono stabilne w czasie oddziaływanie dochodów i zmiennej reprezentującej liczbę członków rodziny należących do grupy i . Wielkość dochodów i wydatki na żywność wyrażono w dolarach 1977r. W tym celu w przypadku dochodów wykorzystano indeks cen dóbr konsumpcyjnych, a w przypadku wydatków na żywność indeks cen żywności. Założono również, że zmienna X reprezentująca osobnicze cechy lub warunki środowiskowe nie zmienia się w czasie, a co za tym idzie, nie wywołuje zmian w rozmiarach spożycia żywności. W rzeczywistości jednak warunki środowiskowe mogą ulec zmianie, w szczególności w przypadku tych rodzin, które zmieniły miejsce zamieszkania. Należy jednak zaznaczyć, że tylko niewielka część badanej populacji przeprowadziła się w okresie objętym analizą. Ponadto określenie oddziaływania nowego miejsca zamieszkania i nowej społeczności na prace w gospodarstwie domowym i wydatki na żywność nie było możliwe.

Nie zmierzone, trwałe różnice interpersonalne, odzwierciedlane w wielkościach błędu w obu statycznych równaniach wyjściowych nie zostały uwzględnione w modelu dynamicznym. Wyraz stały w modelu może ulec zmianie na skutek niewłaściwego doboru deflatorów cenowych bądź też w przypadku wystąpienia rzeczywistego trendu zmian w upodobaniach. Zarówno w badaniach zmian ilości czasu wykorzystanego na prace domowe, jak i w przypadku badania zmian udziału wydatków na żywienie poza domem w całkowitych wydatkach na żywność zastosowano jednakową postać modelu.

Łatwo zauważyć, iż możliwe są inne warianty modelu. Przedmiotem analizy mogłyby być na przykład zmiany względne lub też interakcje między oddziaływaniem cech osobniczych a oddziaływaniem dochodów. Analizowany model można także uzupełnić poprzez uwzględnienie w nim korzyści skali związanych z liczebnością rodziny. W badaniach wypróbowano wszystkie wspomniane warianty rozwiązań. W przypadku uwzględnienia korzyści stali badany model przybiera charakterystyczną postać, zbliżoną do oficjalnego standardu ubóstwa¹⁶:

Jeśli $C=0,05$, to zmienia się on od 1,15 razy prosta suma osób (lub potrzeb pojedynczej osoby) do 0,85 razy liczba osób dla rodzin siedmio- lub więcej osobo-

$$F = (b_1 N_2 + \dots + b_k N_k) l + C(4 - N_f) + \dots$$

gdzie: N_f — liczebność rodziny,

C — korzyści skali ($C=0$, gdy nie występują korzyści skali),

$$F^{79} - F^{75} = b_1(1 + 4C)(N_1^{79} - N_1^{75}) - C(N_F^{79} N_1^{79} - N_F^{75} N_1^{75}) + \\ + b_k(1 + 4C)(N_k^{79} - N_k^{75}) - C(N_F^{79} N_k^{79} - N_F^{75} N_k^{75}) + \dots$$

W trakcie iteracyjnego poszukiwania najlepszego dopasowania modelu przyjmowano różne wartości parametru C określającego korzyści skali. Podczas estymacji okazała się, że dopasowanie modelu nie poprawiło się wraz ze wzrostem złożoności jego postaci. Współczynniki determinacji R^2 różniły się dopiero na trzecim miejscu po przecinku. Stąd w prezentowanym modelu korzyści skali zostały pominięte. Powstaje jednak problem jak na tym tle traktować występowanie znacznych korzyści skali w statystycznych danych przekrojowych. Czy takie kształtowanie się tych wielkości jest wynikiem równowagi długookresowej, wielkości zaś dynamiczne mają charakter zmian krótkookresowych? Czy na wielkości przekrojowe negatywnie wpływa; nieuwzględnienie zmiennych odzwierciedlających trwałe różnice interpersonalne? Korzyści skali występują prawdopodobnie tylko wtedy, gdy w rodzinie wystąpiły znaczne zmiany liczby jej członków. Regresje zmiennej ślepej zamierzone w tabeli 5 potwierdzają wniosek autora o braku korzyści skali w przypadku zwiększenia się liczby dzieci (bez względu na ich wiek).

Zastosowany w badaniach model może przybrać postać nieliniową poprzez włączenie wielkości logarytmicznych, wyrażeń kwadratowych, zmian względnych bądź też segmentów liniowych oddzielających zmiany pozytywne od negatywnych. Ten ostatni sposób wprowadzania nieliniowości jest najbardziej uzasadniony teoretycznie, ponieważ np. znacznie łatwiej można zwiększyć spożycie żywności, gdy wzrośnie dochód, niż dostosować dochody do wzrostu spożycia żywności. Jeżeli między analizowanymi zmiennymi występują asymetrie, to można wprowadzić drugi zbiór zmiennych przyjmujących wartości zerowe w przypadkach spadków zmiennej objaśniającej. Współczynniki przy tych zmiennych w regresji oraz ich testy istotności odzwierciedlają różnice między wpływem wzrostów (zmiennej objaśniającej — przyp. tłum.) a wpływem zmian ogółem¹⁷. W trakcie badań poddano próbom takie warianty rozwiązań. Jednak uzyskane za ich pomocą wyniki były gorsze niż te otrzymane za pomocą pierwotnie skonstruowanego modelu. Innym sposobem postępowania w przypadku występowania asymetrii jest wprowadzenie do mo-

wych. Natomiast oficjalne mnożniki mieszczą się w przedziale od 1,20 do 0,90. Rodziny siedmio- lub więcej osobowe ograniczono a priori do siedmioosobowych.

¹⁷ J. Kmenta, *Elements of Econometrics*, Macmillan, New York 1971, s. 422.

delu nowej zmiennej, która w interakcji ze zmienną objaśniającą nadaje jej wartość zero w przypadku, gdy zmienna ta miała większą wartość w poprzednim punkcie czasu. Podobny zabieg zastosowali w swych badaniach Benus, Kmenta i Shapiro. Polegał on na wprowadzeniu dodatkowej zmiennej, która nadawała zmianie zmiennej objaśniającej w równaniu różnicowym wartość zero wówczas, gdy jej poprzednia zmiana była ujemna. Prezentowane w tym opracowaniu badania autora dotyczą jednak zmian zachodzących w ciągu stosunkowo długiego przedziału czasu, stąd ograniczono się w nich do analizy relacji zmiany—efekty. Należy podkreślić, iż istnieje różnica między wydatkami na żywność a spożyciem żywności. Zależy ona od wydajności i skali przygotowywania posiłków w domu, jakości spożywanej żywności, a także od wielkości udziału wydatków na żywienie poza domem w całkowitych wydatkach na żywność. Jedząc poza domem uzyskuje się prawdopodobnie mniejszą wartość odżywcza na 1 dolara, szczególnie jeśli jada się w restauracjach, gdzie sporą część wydatków stanowi opłata obsługi. Z danych panelowych wynika, że mimo inflacji, udział wydatków na żywienie poza domem w całkowitych wydatkach na żywność wzrósł z 13,3% do 16,9%. Wielkość tego udziału jest jedynym wskaźnikiem jakości uwzględnionym w omawianych badaniach.

III

Kwestionariusze stosowane w ramach Panel Study of Income Dynamics zawierają tylko kilka pytań dotyczących wydatków na żywność spożywaną w domu i poza domem oraz kilka pytań dotyczących bonów żywnościowych. Jeszcze mniej pytań odnosi się do liczby godzin przeznaczanych na prace domowe. Przyjęty w badaniach, relatywnie długi przedział czasu umożliwia jednak zidentyfikowanie, mimo szumu, skutków zmian analizowanych zmiennych objaśniających. Taki przedział pozwala także na wyeliminowanie trwałych różnic interpersonalnych w zachowaniach i podejściu respondentów do odpowiedzi na pytania kwestionariuszowe. Inną zaletą takiego przedziału czasu jest czerpanie informacji, dotyczących zarówno bieżącej struktury rodziny i jej konsumpcji jak i jej dochodów i zasiłków w formie bonów żywnościowych, na podstawie tego samego wywiadu. Analiza obejmuje 1975 i 1979 rok, lecz wykorzystywane są w niej informacje pochodzące z wywiadów przeprowadzonych w latach 1975, 1976, 1979 i 1980.

We wszystkich latach, objętych analizą, USA występowała inflacja. Stąd też, jak już wspomniano, wszystkie wartości wyrażono w cenach 1979 roku. Wielkość wydatków na żywność skorygowano o 32,8% (wzrost cen żywności w stosunku do 1975 r.), a wielkości dochodów o 34,8% (wzrost kosztów utrzymania — ceny dóbr konsumpcyjnych).

W badaniach wyodrębniono (wg kryterium wieku i płci) 9 podgrup dzieci oraz rezydualną wielkość — zmiany liczby pozostałych członków gospodarstwa domowego. Wykorzystane w prezentowanych badaniach informacje umożliwiły oddzielną analizę wpływu zmian subsydiów w formie bonów żywnościowych, zmian dochodów podlegających opodatkowaniu, AFDC¹⁸, a także pozwalają na analizę wpływu zmian takich świadczeń związanych ze stosunkiem pracy jak zasiłki dla bezrobotnych lub zasiłki pracownicze. Charakter dostępnych informacji umożliwia również badanie wpływu zmian innych dochodów transferowych, nawet takich jak np. „renta najemcy”¹⁹. Dochody te obejmują, obok wspomnianej renty, także darmowe mieszkania, subsydia w formie bonów żywnościowych oraz ulgi w podatku dochodowym.

Dla potrzeb badania korzyści skali, rodziny siedmio- lub więcej osobowe włączono do grupy rodzin siedmioosobowych, aby dzięki temu móc zastosować transformację liniową. Również ścięto do 6000 (rocznie) odnotowywaną w kwestionariuszach liczbę godzin przeznaczonych na prace domowe. W ten sposób więc zredukowano moc oddziaływania kilku ekstremalnych przypadków, które często mogą wynikać z błędu pojęciowego lub błędu pomiaru.

Zmiany struktury rodziny nabierają szczególnego znaczenia, gdy dzieci opuszczają dom rodzinny i zakładają nowe rodziny. Stąd też analiza została ograniczona do rodzin, w których pomiędzy 1975 i 1980 rokiem była ta sama głowa rodziny lub gdzie żona (zwykle w wyniku rozwodu lub wdowieństwa) zostawała głową rodziny. Przedmiotem badań była również węższa podgrupa rodzin, w których, w badanym okresie, była ta sama głowa rodziny i ta sama żona. Uzyskane w tym przypadku wyniki były jednak zbliżone do uzyskiwanych dla głównej podgrupy. W prezentowanym opracowaniu zamieszczono wyłącznie rezultaty badań nad główną podgrupą rodzin, ponieważ umożliwiała ona uwzględnienie większej liczby zmian w składzie dorosłych osób w gospodarstwie domowym. Skoncentrowanie analizy na tej podgrupie przypuszczalnie redukuje obciążenie wyboru. W badaniach można było uwzględnić wszystkie dorosłe osoby, zaliczając je do tych rodzin, do których należały w okresie 1975-1980. Taki zabieg badawczy mógłby jednak wprowadzić zbyt dużo zmian w upodobaniach, w kwestii mieszkaniowej itd. Pewne wątpliwości może wywoływać wiarygodność lub przynajmniej stabilność informacji o zmianach w czasie wydatków na żywność oraz ilości godzin przeznaczonych na prace domowe. Wątpliwości te

¹⁸ AFDC — Aid to Families with Dependent Children. Zasiłek dla dzieci z ubogich rodzin. Jest to jeden z podstawowych dochodów dla ok. 4 mln gospodarstw domowych zaliczanych do sektora ubóstwa — przyp. tłum.

¹⁹ W oryginale imputed rent. Renta najemcy przez analogię do renty konsumenta. Można ją określić jako korzyść wynikającą z niższych niż przeciętne kosztów wynajmowania mieszkania — przyp. tłum.

mogą przede wszystkim wynikać stąd, że informacje uzyskiwane są za pomocą bardzo prostych pytań kwestionariuszowych. Uzyskane w ten sposób informacje zweryfikować można przy pomocy danych przeglądowych (w przypadku spożycia żywności również korzystając z szacunkowych danych agregatowych). Takie porównania są jednak utrudnione, ponieważ przedmiotem omawianych w artykule badań jest tylko podgrupa rodzin względnie trwałych. Weryfikację można także przeprowadzać wykorzystując rezultaty badań budżetów czasu (time — diary studies — przyp. tłum.). Przykładem badań porównawczych w tym zakresie jest opracowanie J. Robinsona²⁰. Autor ten dokonał porównania szacunków budżetów czasu ze wspomnianą już metodą badań panelowych zastosowaną w opracowaniu *The 1967 Productive Americans Study*.

Tabela 3

Wpływ zmian struktury rodziny, składników dochodów i pracy zarobkowej żony na spożycie żywności i prace domowe w latach 1975 -1979 (Dla 4730 rodzin, w których te same osoby pełniły rolę głowy rodziny lub gdzie żona zostawała głową rodziny)

Wyszczególnienie	Zmiany konsumpcji żywności ogółem (w dolarach)	Zmiany konsumpcji żywności w domu (w dolarach)	Zmiany (w %) udziału żywności spożywanej poza domem	Zmiany liczby godzin przeznaczonych na prace domowe
Zmiany liczby członków rodziny (według wieku i płci)				
dzieci 0 - 2	268 (52)	321 (49)	- 3,79 (0,61)	333 (39)
dzieci 3 - 5	336 (45)	384 (43)	- 2,19 (0,53)	139 (24)
dzieci 6 - 13	471 (32)	512 (30)	- 1,75 (0,37)	261 (24)
córki 14 - 17	428 (47)	671 (45)	- 1,73 (0,55)	314 (35)
synowie 14 - 17	529 (45)	580 (43)	- 2,92 (0,53)	291 (34)
córki 18 - 20	509 (67)	501 (64)	- 1,30 (0,78)	156 (50)
synowie 18 - 20	374 (65)	456 (62)	- 3,63 (0,77)	173 (49)
córki 21 - 29	659 (94)	575 (89)	- 0,23 (1,10)	135 (70)
synowie 21 - 29	613 (78)	669 (74)	- 1,35 (0,92)	20 (58)
pozostali	795 (51)	763 (49)	- 4,58 (0,60)	408 (37)
Zmiany w tysiącach dolarów.				
dochody podlegające opodatkowaniu	19 (7)	11 (2)	0,13 (0,02)	3 (1)
bony żywnościowe	1015 (79)	964 (75)	- 2,08 (0,93)	64 (59)
zasilek AFDC	94 (31)	77 (30)	- 0,41 (0,04)	28 (23)
świadczenia związane ze stos. pracy	15 (8)	1 (7)	0,29 (0,01)	29 (6)
„renta najemcy” ²	75 (15)	21 (14)	- 0,31 (0,17)	17 (11)
Zmiany liczby godzin pracy zarobkowej (w tysiącach)				
żona	- 238 (44)	130 (42)	0,23 (57)	- 9 (33)
żona — głową rodziny	351 (66)	180 (63)	0,14 (78)	- 61 (56)
R² (skorygowany)	0,221	0,215	0,034	0,089

() Błędy standardowe zakładające proste badania losowe.

²⁰ Zob. J. Robinson, *Alternative Methods of Measurement of Time Use*, w: *Essays on the Use of Time Among American Households*, F. T. Juster and F. Stafford — w druku.

Na podstawie swych badań stwierdził on, że metoda ta sztucznie podnosi ilość godzin prac domowych, chyba że założy się, iż obejmuje ona opiekę wyłącznie matki nad dzieckiem. Należy podkreślić, iż zaletą budżetów czasu jest ograniczenie (dzięki uwzględnieniu tylko 24 godzin) możliwości przeszacowania liczby godzin przeznaczonych na różne prace domowe.

W przypadku informacji o spożyciu żywności powstają jednak wątpliwości; czy jednostkowy raport sporządzony przez danego respondenta obejmuje wszystkie wydatki na żywienie poza domem, szczególnie w sytuacji, gdy pozostali członkowie rodziny stołują się poza domem oddzielnie. Ponieważ pytanie kwestionariuszowe dotyczące bonów żywnościowych postawione jest osobno, również tutaj istnieje niebezpieczeństwo włączania przez respondenta zasiłku w postaci bonów do wydatków na żywność, a więc liczenie bonów podwójnie.

W tabeli 3 zamieszczono zbiorcze zestawienie rezultatów badań, na-

Tabela 4

Wielowymiarowa analiza zmian w wydatkach na żywność w latach 1975 -1979 przy wykorzystaniu predyktorów kategorii*. (Na podstawie danych dotyczących 4730 rodzin z tą samą głową rodziny lub rodzin, w których żona została głową rodziny)

Predyktor	Moc predyktorów		
	liczba kategorii	nie skorygowane efekty η^2	skorygowane efekty β^2
Zmiany liczby			
dzieci 0 - 2	5	0,008	0,004
dzieci 3 - 5	5	0,006	0,006
dzieci 6 - 13	5	0,016	0,029
córki 14 - 17	5	0,013	0,015
synowie 14 - 17	5	0,019	0,026
córki 18 - 20	5	0,014	0,008
synowie 18 - 20	5	0,013	0,008
córki 21 - 29	5	0,012	0,012
synowie 21 - 29	5	0,018	0,010
pozostali	5	0,075	0,045
Zmiany w dolarach			
dochód podlegający opodatkowaniu	10	0,053	0,026
AFDC	6	0,044	0,014
świadczenia związane ze stosunkiem pracy	7	0,009	0,003
inne transfery	7	0,010	0,001
renta najemcy	10**	0,025	0,005**
zasiłki w formie bonów żywnościowych	7	0,087	0,053
Zmiany liczby godzin pracy zarobkowej			
żony	8	0,017	0,005
Skorygowany $R^2=0,281$			

* Zmiany w wydatkach na żywność ścięte do -6 030; +6 000 dolarów z 1979 r.

** Zły rozkład klamrowy.

Tabela 5

Zmiany w wydatkach na żywność w latach 1975 - 1979
Średnie podgrup nieskorygowane i skorygowane przez regresję
(ogólna średnia zmiana = -138 dolarów z 1979)

Predyktory	Kategorie predyktora									
	obniżone o dwa lub więcej		obniżone o jeden		bez zmiany		zwiększone o jeden		zwiększone o dwa lub więcej	
	niesko-rygowane	skory-gowane	niesko-rygowane	skory-gowane	niesko-rygowane	skory-gowane	niesko-rygowane	skory-gowane	niesko-rygowane	skory-gowane
Zmiany liczby członków rodziny (według wieku i płci)										
dzieci 0 - 2	-26	-313	-140	-266	-173	-141	286	11	1122	952
dzieci 3 - 5	168	-175	-103	-372	-179	-138	150	94	555	597
dzieci 6 - 13	-624	-843	-365	-538	-141	-110	232	276	378	499
córki 14 - 17	-1115	-1210	-620	-555	-82	-121	-148	210	-342	313
synowie 14 - 17	-1338	-1284	-655	-675	-82	-118	5	344	-238	575
córki 18 - 20	-1707	-1419	-904	-498	-95	-137	-249	260	-91	560
synowie 18 - 20	-1470	-1036*	-755	-600	-83	-133	-448	205	-762	176*
córki 21 - 29	-1461	-1359*	-1230	-944	-116	-136	-99	430	1050	2293*
synowie 21 - 29	-3053	-2212*	-1065	-560	-101	-141	-263	378	-208	884*
pozostali	-2194	-1583*	-1019	-759	-101	-124	1054	845	908	602*

* Mniej niż 25 przypadków.

tomiast pozostałe wyniki badań, dotyczące zmian spożycia żywności, zaprezentowano w tabelach 4 i 5²¹. Zmiany liczby członków rodzin (sklasyfikowanych wg różnych kombinacji wieku i płci), zgodnie z oczekiwaniami wywierają wpływ na spożycie żywności. Wpływ ten jest skorelowany ze wspomnianymi wcześniej wymaganiami proteinowo-kalorycznymi. W tej zależności występuje jednak wyjątek. Nastoletni synowie wywierają mniejszy wpływ na wzrost spożycia żywności niż nastoletnie córki. Różnica ta jest znacznie mniejsza w przypadku żywności spożywanej w domu, niż w przypadku spożycia żywności ogółem. Dwie podgrupy nastoletnich synów znacznie obniżają udział wydatków na jedzenie poza domem w całkowitych wydatkach na żywność. Wynika to prawdopodobnie stąd, że rodziny, w których są nastoletni synowie ograniczają wydatki na jedzenie poza domem i uzyskane w ten sposób względne oszczędności przeznaczają na zakup żywności spożywanej w domu. W tym

²¹ Średnie podgrup i średnie skorygowane zostały obliczone bez usuwania ogólnej średniej zmiany w wydatkach na żywność. Średnia ta, wynosząca - 138 dolarów, może odzwierciedlać raczej nieadekwatne indeksy cen niż realne obniżenie się konsumpcji żywności. Błędne formy wpływu zmian w zasięgu AFCD i zasięgu w formie bonów żywnościowych mogą odzwierciedlać nieumiejętne uwzględnienia zmian w stanie cywilnym i sytuacji mieszkaniowej. Znaczne wygładzenie w oszacowanych efektach zmian liczebności każdej z rozpatrywanych podgrup (wg. wieku i płci) wynika z interkorelacji - spadek liczebności grupy od 3 - 5 lat oznacza zwykle wzrost liczebności w grupie wiekowej 6-13 lat.

przypadku może występować także sytuacja, w której synowie żywiąc się poza domem nie informują o wydatkach na ten cel lub też jedzą w domach swoich koleżanek, zwiększając w ten sposób wydatki na żywność rodzin koleżanek, obniżając tym samym wydatki na żywność w swoich rodzinach.

Zmiany w strukturze rodziny oddziałują na liczbę godzin pracy zarobkowej żony, a te z kolei wpływają asymetrycznie na spożycie żywności rodzin. Zależność ta uwidacznia się nawet przy regresji zmian struktury rodziny i zmian w dochodach. Zarówno spadki jak i wzrosty liczby godzin pracy zarobkowej żony wpływają na wzrost konsumpcji żywności przez rodzinę. Zmiany te silniej wpływają na spożycie żywności ogółem, lecz także istotnie oddziałują na rozmiary konsumpcji żywności w domu.

Wprowadzenie do modelu dodatkowej zmiennej, przyjmującej wartości niezerowe wyłącznie w przypadkach wzrostu liczby godzin pracy zarobkowej żony umożliwia następującą interpretację współczynników modelu. Współczynnik przy zmiennej reprezentującej zmiany liczby godzin pracy zarobkowej żony określić można jako estymację wpływu spadku tej liczby, natomiast współczynnik przy dodatkowej zmiennej wskazuje na różnicę między wpływem wzrostu a wpływem spadku tej liczby godzin na spożycie żywności. Współczynniki dla konsumpcji żywności ogółem oznaczają więc, że zmniejszenie o godzinę czasu pracy zarobkowej żony powoduje wzrost wydatków rodziny na żywność o 23,8 procenta, zaś wzrost czasu pracy o godzinę prowadzi do wzrostu tych wydatków o 11,3 centa ($33,1 - 23,8 = 11,3$). Jedną z możliwych przyczyn występowania tej pierwszej zależności (spadek liczby godzin pracy zarobkowej żony — wzrost wydatków na żywność — przyp. tłum.), uwzględniając nawet zmianę liczby dzieci, mogą być narodziny dziecka i związany z tym wzrost spożycia żywności przez matkę. Jest to jednak tylko hipoteza, ponieważ dane, którymi dysponował autor, nie zawierały tak szczegółowych informacji. Można przyjąć, iż karmiące matki powinny oddziaływać na spożycie żywności poprzez efekt dodania dziecka w wieku 0-2 lata. Wykorzystane do zbierania informacji kwestionariusze nie zawierały jednak takich pytań, które pozwoliłyby zidentyfikować matki, które w okresie objętym analizą były w ciąży. W prezentowanej analizie pominięto zmiany liczby godzin pracy mężów, ponieważ nie wpływały one na kształtowanie się żadnych rozpatrywanych zmiennych.

Wpływ zmian poszczególnych rodzajów dochodów można analizować dzięki uwzględnieniu w badaniach zarówno zmian w dochodach ogółem, jak i zmian w wyróżnionych składnikach tychże dochodów. Współczynniki przy tych zmiennych przyjmują następującą interpretację: współczynniki przy zmiennej określającej dochody ogółem można interpretować jako wpływ wszystkich innych dochodów (w oryginale: all other income — przyp. tłum.), a współczynniki przy poszczególnych zmiennych

reprezentujących poszczególne rodzaje dochodów jako odchylenia od tego wpływu/efektu. Współczynniki przy tych zmiennych umożliwiają więc określenie różnic wpływu wyodrębnionych składników łącznej sumy dochodów. Ponieważ różnice wpływu wyodrębnionych składników dochodów na spożycie żywności są bardzo duże, stąd zaprezentowano je w oddzielnym zestawieniu. Z danych zamieszczonych w tabeli 1 wynika, że zmiany w dochodach podlegającym opodatkowaniu mają niewielki, lecz niemożliwy do pominięcia, wpływ na spożycie żywności, a także na udział wydatków na żywienie poza domem w całkowitych wydatkach na żywność. W tym ostatnim przypadku wpływ ten jest nieco silniejszy. Krańcowe skłonności do konsumpcji żywności wynoszą odpowiednio 1 cent na 1 dolara wzrostu dochodów, w przypadku spożycia żywności w domu oraz prawie 1 cent na 1 dolara w przypadku żywności spożywanej poza domem (restauracje). Znacznie silniej na konsumpcję żywności wpływają świadczenia w ramach AFDC; krańcowa skłonność wynosi tutaj 8-9 centów na 1 dolara, przy czym większość żywności spożywana jest w domu. Wzrost tych świadczeń znacznie obniża udział wydatków na żywność spożywaną poza domem.

Zasiłki pracownicze i zasiłki dla bezrobotnych mają niewielki wpływ na wzrost spożycia żywności ogółem. Wpływają one jednak w silny sposób na wzrost udziału wydatków na żywność spożywaną poza domem. Wzrost renty najemcy silnie wpływa na wzrost spożycia żywności. Powstaje więc pytanie, dlaczego niegotówkowy wzrost tego typu dochodów wywołuje wzrost wydatków na żywność. Prawdopodobnie ludzie czują się w takiej sytuacji bezpieczni socjalnie i traktują takie zyski kapitałowe jako pewnego rodzaju oszczędności, czyli relatywne polepszenie ich sytuacji i skłonni są wówczas przeznaczyć więcej pieniędzy na zakup żywności.

Również zasiłki w postaci bonów żywnościowych wpływają na wielkość spożycia żywności. System tych zasiłków uległ zmianie. Początkowo bony żywnościowe zakupywane były po cenach poniżej ich wartości nabywczej. Obecnie rodziny objęte takimi świadczeniami otrzymują pomoc bezpośrednio w formie darmowych bonów żywnościowych. Zmiany w formie tych zasiłków mogą przyczynić się do powstawania pewnych błędów w odpowiedziach respondentów (podwójne liczenie wartości tych świadczeń). Wzrost tego typu zasiłku powodował z jednej strony znaczne obniżenie udziału wydatków na żywność spożywaną poza domem, z drugiej strony natomiast silnie wpływał na zwiększenie konsumpcji żywności w domu. Jeżeliby arbitralnie ograniczyć przedział zmian w całkowitych wydatkach na żywność do ± 6000 dolarów to wówczas okaże się, że marginalna skłonność wydatkowania wzrostu świadczeń w formie bonów obniża się do 0,88 (88 centów na 1 dolara wzrostu tych świadczeń). Badanie kształtu tej zależności przy pomocy (ślepych) predyktorów kategorii dla klas zmian wskazuje na silniejszy wpływ na spożycie

żywności spadku tych świadczeń niż ma to miejsce w przypadku ich wzrostu. Podobna analiza regresji przeprowadzona na danych przekrojowych (dotyczyły one jednak liczby osób w rodzinie, a nie zmian tej liczby) prowadzi do uzyskania zbliżonych wartości współczynników modelu. Również analiza przeprowadzona na podstawie informacji w takiej postaci potwierdza przedstawione wcześniej wyniki wskazujące na słabszy wpływ nastoletnich synów na rozmiary konsumpcji żywności przez rodzinę, niż ma to miejsce w przypadku nastoletnich córek. W trakcie badań wykorzystano również regresję ślepej zmiennej (analiza klasyfikacji wielorakiej). Posłużyła ona do badania kształtu wszystkich wyodrębnionych efektów zmian zmiennych objaśniających. Wyniki regresji wskazują, że tylko w przypadku zmian liczby godzin, pracy żony wprowadzanie asymetrii okazało się usprawiedliwione.

Główne wyniki analizy zmian całkowitej liczby godzin przeznaczonych przez rodzinę na prace domowe zostały zaprezentowane w ostat-

Tabela 6

Wielowariantowa analiza zmian liczby godzin prac domowych w latach 1975 - 1979 przy wykorzystaniu predyktorów kategorii*. (Na podstawie danych dotyczących 4730 rodzin z tą samą głową rodziny lub żoną, która została głową rodziny)

Predyktor	Moc predyktorów		
	liczba kategorii	nieskorygowane efekty η^2	skorygowane efekty β^2
Zmiany liczby			
dzieci 0 - 2	5	0,019	0,011
dzieci 3 - 5	5	0,002	0,002
dzieci 6 - 13	5	0,009	0,013
córki 14 - 17	5	0,018	0,016
synowie 14 - 17	5	0,012	0,009
córki 18 - 20	5	0,009	0,002
synowie 18 - 20	5	0,013	0,003
córki 21 - 29	5	0,007	0,002
synowie 21 - 29	5	0,008	0,001
pozostali	5	0,038	0,002
Zmiany w dolarach			
dochód podlegający opodatkowaniu	10	0,005	0,002
zasiłek AFDC	6	0,003	0,002
świadczenia związane ze stosunkiem pracy	7	0,006	0,001
inne transfery	7	0,003	0,001
renta najemcy	10**	0,007	0,002**
zasiłki w formie bonów żywnościowych	7	0,004	0,003
Zmiany liczby godzin pracy zarobkowej żony	8	0,002	0,024
Zmiana w statusie matrymonialnym	4	0,081	0,115
Skorygowany $R^2 = 0,166$			

* Zmiany w wydatkach na żywność ścięte do -6 020; +6 000 dolarów z 1979 r.

** Zły rozkład kłamrowy.

Tabela 7

Zmiany liczby godzin prac domowych związane ze zmianą w strukturze rodziny, skorygowane o zmiany dochodów i stanu cywilnego (czysta średnia zmiana = +29 h)

Wyszczególnienie	Dzieci			14 - 17		18 - 20		21 - 29		Pozostali
	0 - 2	3 - 5	6 - 13	córki	synowie	córki	synowie	córki	synowie	
Spadek o dwa lub więcej	-353	-333	-318	-991	-343	-367	-22*	-856	-48*	-548*
Spadek o 1	-232	-56	-106	-312	-267	-114	-296	-181	-211	5
Bez zmian	0	1	-4	30	12	-1	13	9	8	0
Wzrost o 1	302	78	150	83	131	95	49	-169	-22	67
Wzrost o 2 lub więcej	839	267	577	304	548	611	-142*	269*	-405*	-570*

* Mniej niż 25 przypadków.

niej kolumnie tabeli 1 oraz w tabelach 6, 7, 8²². Z zamieszczonych w niej danych wynika, że prawie każda zmiana liczby członków rodziny, należących do poszczególnych wyodrębnionych podgrup, wpływa istotnie na prace domowe. Zależność ta jest uzasadniona, a także spójna z wynikami innych badań. Narodziny dziecka **wywołują** zwykle silniejszy wzrost prac domowych, lecz jest on niższy niż w przypadku dołączenia do rodziny dorosłej osoby. Wyjątek stanowi jednak podgrupa — synowie w wieku 21 - 29 lat, gdzie nie stwierdzono istotnego jej wpływu na rozmiary prac domowych. Zmiany dochodów nie mają zasadniczego wpływu na prace domowe. W tym przypadku wyjątek stanowią jednak zmiany świadczeń związanych ze stosunkiem pracy. Ta ostatnia zależność jest uzasadniona, ponieważ bezrobocie lub niezdolność do pracy wykorzystywane są zwykle na wykonywanie pewnych prac domowych. Na

Tabela 8

Zmiany godzin prac domowych związane ze zmianami w stanie matrymonialnym, nie skorygowane i skorygowane przez regresję zmian w strukturze rodziny i dochodach (średnia zmiana = +29 h)

Wyszczególnienie	N	Zmiana liczby godzin	
Pozostający w stanie wolnym (nieżonaci, niezamężne)	1 421	-56	-137
Pozostający w małżeństwie (żonaci, zamężne)	2 653	115	164
Osoby, które pobrały się	273	988	2 062
Osoby, które zostały samotne	373	-906	-980
		$\eta^2=0,09$	$\beta^2=0,11$

²² W tabelach 6, 7 i 8 zamieszczono wyniki dotyczące wpływu zmian w strukturze rodziny na prace domowe. Większość z nich jest istotna. W tabelach zamieszczono także wyniki obrazujące wpływ zmian w stanie cywilnym i liczbie godzin pracy zarobkowej żony na prace domowe.

podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że zmiany liczby godzin pracy zarobkowej żony nie wywierają istotnego wpływu na ilość godzin pracy w gospodarstwie domowym. Inne opracowania na ten temat wskazują, że udział męża w pracach domowych w takim przypadku nie zwiększa się. Wyniki prezentowanych badań są zgodne z tymi, które uzyskano w trakcie innych analiz i potwierdzają w pełni istnienie zjawiska podwójnego obciążenia czasowego pracujących żon.

Zaprezentowane w niniejszym opracowaniu wyniki analizy, przeprowadzonej na podstawie informacji w postaci zmian (dane różnicowe), są realistyczne i wydają się stanowić dobry dowód przewagi tego typu analizy prowadzonej przy tym w dostatecznie długim przedziale czasu. Umożliwia on wyraźniejsze uwidocznienie się (ponad szumem) efektów zmian badanych wielkości. W tym miejscu nie można pominąć jednak pewnych trudności wynikających z zastosowanego przedziału czasu. Polegają one na tym, że zmiany badanych wielkości mogą zachodzić w różnych, dowolnych momentach czasu i stąd efekty niektórych z nich mogą ujawnić się później w stosunku do innych. Mimo to można przyjąć, że większość z nich może ujawnić swój wpływ w okresie objętym analizą.

UWAGI KOŃCOWE

Zmiany w dochodach ogółem lub dochodach podlegających opodatkowaniu obejmują, w pewnej liczbie przypadków, bardzo duże wielkości. Wyrażenie ich w logarytmach znacznie pogarszało dopasowanie modelu. Stąd też w badaniu wielkości te zostały, a priori, obniżone, tak aby zawierały się w przyjętym przedziale zmian -5000 ; $+100\ 000$ dolarów. Ten zabieg badawczy nie wpłynął negatywnie na uzyskane wyniki, a jedynie zwiększył oszacowany wpływ zmian dochodów. Wykorzystanie w analizie zmian logarytmów wielkości określających spożycie żywności lub względnych zmian tego spożycia prowadziło do bardzo słabego dopasowania modelu. Podobnie słabe dopasowanie uzyskiwano w przypadku wyrażania zmian liczby członków rodziny jako ułamek początkowej liczebności rodziny lub zmian w dochodach jako ułamek początkowego dochodu ogółem. Dla badania kształtu wpływu zmiennych egzogenicznych zastosowano regresję kategorii (por. tab. 6). Jak można było oczekiwać wzrost liczby młodszych dzieci wywierał silniejszy wpływ na badane wielkości niż spadek tej liczby. Natomiast spadek liczby starszych dzieci powodował silniejsze efekty (spadek spożycia żywności przez rodzinę) niż wzrost liczby tych dzieci (wzrost spożycia). Wobec tego, że jest mało prawdopodobne, aby wzrost liczby młodszych dzieci lub spadki liczby dzieci starszych był powiązany z kompensującymi zmianami liczby dzieci w innych wyodrębnionych podgrupach wiekowych, wy-

stępowanie tych zależności może odzwierciedlać nieadekwatność regresyjnych dopasowań innych zmiennych. Te dopasowania regresyjne wywierały największy wpływ na oszacowane efekty zmian liczby najmłodszych i najstarszych dzieci a nawet powiększały wpływ zmian liczby dzieci w środkowych podgrupach wiekowych. Na zakończenie należy podkreślić, że prezentowane w artykule badania mogłyby być pełniejsze. W ich trakcie rozpatrywano także pewną liczbę innych zmiennych, a także analizowano inne postaci modelu. Szczególnie cennym doświadczeniem byłoby przetestowanie wybranej ostatecznie i przedstawionej w artykule postaci modelu za pomocą informacji dotyczących innego przedziału czasu. W dalszych badaniach należałoby także uwzględnić bardziej szczegółowe informacje o zmianach stanu cywilnego i zmianach sytuacji mieszkaniowej.

Z języka angielskiego tłumaczył Tadeusz Kowalski

EFFECTS OF CHANGING FAMILY COMPOSITION AND INCOME ON FOOD CONSUMPTION AND HOUSEWORK

Summary

In the article the author has presented the research focused on the impact of changes in family composition, size and in income on food consumption and housework in the U.S.A. in the years 1975 and 1979. The author has used interviews made in 1975, 1976, 1979 and 1980. At the beginning of the article the author has presented previous work in that field. The article presents a dynamic model based on the effects of income and its components, and of family size and composition, and of wife's paid work as exogenous variables on food consumption and housework hours. Features of a complete dynamic model, where food consumption and housework were treated as endogenous, have also been discussed. The empirical analysis has been put in a dynamic form, reducing the need to account for stable interpersonal differences. The author has started with a static equilibrium model. Then the differences between 1979 and 1975 have been worked out to derive a model of changes. It has been assumed that the effects of income (values of variables have been expressed in 1979 dollars) and family members were stable across time, and also that personal attributes or environment did not change and hence did not effect changes in food consumption.

The main findings of the research have been presented in the final part of the article. Changes in the numbers of family members of different age-sex combinations have the expected effects on food consumption, correlated with well known calorieprotein requirements. Changes in family composition do effect changes in the wife's paid work hours, and those changes have in turn asymmetrical effect on family food consumption. Both increases and decreases in the wife's work hours increase family food consumption. They increase it more for total food, but significantly even for food consumed at home. Changes in taxable money income have small but significant effects on food consumption, and on the fraction of it spent eating out, i.e., more effects on eating out. Transfer income from AFDC have a much larger effect on food consumption, mainly on food

consumed at home. Work — related transfers have only a marginal effect increasing food consumption, but a significant effect increasing the fraction spent eating out. Increases in imputed rent are associated with significant increases in total food but not in home food consumption or in the fraction spent eating out. Increased food stamp bonus significantly decreases the fraction spent eating out — the effect is almost entirely on home consumed food. Decreases in the food stamp bonus have much larger effects on food consumption than increases. All but one the changes in family — members types has a significant effect on housework, and they are reasonable and consistent with other estimates. Income changes have no significant effects on housework, except for changes in work — related transfers, which makes sense since unemployment or disability means more work around the house. Finally, in the line with other studies of the double time — burden on working wives, changes in the wife's paid work hours have no significant effect on housework hours.

Tadeusz Kowalski