Maria Chromińska

LINIOWY MODEL DZIETNOŚCI RODZIN ROLNICZYCH

1. Wprowadzenie

Demografia badając strukturę i rozwój populacji ludzkich traktowała je jako zbiorowości jednostek (J. Z. Holzer, 1994). Proces reprodukcji ludności charakteryzowano m.in. za pomocą trendów urodzeń, zgonów i zawierania małżeństw biorąc za podstawę zagregowane informacje pochodzące przede wszystkim ze spisów ludności. Rychło dostrzeżono, że procesy prokreacyjne określane są indywidualnymi motywacjami poszczególnych rodzin, co przyniosło zainteresowanie mikrostrukturami demograficznymi. Zmiany te nastąpiły w Europie Zachodniej na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych. Dziesięć lat później objęte nimi zostały kraje Europy Środkowo-Wschodniej. Od tego czasu badaną jednostką zbiorowości jest rodzina. Z tego powodu ważną sprawą stało się poznanie mechanizmów kształtujących wielkość rodziny zarówno w środowisku miejskim, jak i wiejskim.

Powszechnie wiadomo, że rodzina wiejska jest nadal głównym nośnikiem potencjału demograficznego kraju. Jak wskazują, badania I. Frenkla (1985), Z. Smolińskiego (1980) i M. Rószkiewicz (1988), rodziny rolnicze charakteryzują się wyższą dzietnością optymalną i zrealizowaną niż rodziny pozarolnicze na wsi. Postępujące stale przenikanie na wieś modelu życia miejskiego nie pozostaje bez wpływu na proces reprodukcji ludności na wsi. Dzietność kobiet na wsi charakteryzuje się tendencją malejącą. Współczynnik dzietności ogółem na wsi zmniejszył się z 4,03 w 1950 r. do 2,19 w 1994 r., tj. o 45,7% (Rocznik Statystyczny Demografii, 1995, tab. IV, s. XLVIII). W populacji kobiet wiejskich obserwuje się zmianę modelu rozrodczości. Następuje koncentracja aktywności prokreacyjnej w młodszym wieku, skracanie odstępów między kolejnymi urodzeniami i efektywnego okresu rozrodczego (S. Wierz-

chosławski, 1982 i J. Paradysz, 1992, 1995). W kontekście tych przeobrażeń celowe jest:

a. zaprezentowanie ogólnych tendencji w zakresie wzorców: tworzenia rodziny, postaw prokreacyjnych i zachowań prokreacyjnych w okresie przejścia demograficznego,

b. rozpoznanie kierunku i siły oddziaływania zmiennych demograficznych, psychosocjologicznych, kulturowych i ekonomicznych na liczbę dzieci żywo urodzonych w rodzinie.

Dla realizacji postawionego celu rozważań oparto się na wynikach reprezentacyjnego badania ankietowego przeprowadzonego za pomocą standaryzowanego wywiadu bezpośredniego posługując się kwestionariuszem pt. „Wielkość rodziny rolnika indywidualnego" wśród rodzin rolników indywidualnych prowadzących rachunkowość rolną w 1985 r. Obserwacja obejmuje obszar całego kraju. Identyfikacji domniemanych związków zachodzących między zmiennymi demograficznymi, psychosocjologicznymi, kulturowymi i ekonomicznymi dokonano w ujęciu kohortowym posługując się metodami regresji i korelacji liniowej.

2. Zmiany modelu dzietności rodzin rolniczych

Model demograficzny rodziny w danym społeczeństwie jest uzależniony od konstelacji trzech podstawowych wzorców: tworzenia rodziny, postaw prokreacyjnych oraz zachowań prokreacyjnych (S. Wierzchosławski, 1990). Każdy z tych wzorców tworzy swoisty submodel współdecydujący o przeobrażeniach wielkości rodziny. Znamienne jest, iż wzorce te nie są w pełni rozpoznane w odniesieniu do rodzin rolników indywidualnych, a w szczególności do rodzin trój- i więcej dzietnych. Wzorzec tworzenia rodziny opisany został przez wiek obojga małżonków w chwili ślubu. Zmienność postaw prokreacyjnych małżonek badano przy pomocy dwóch kategorii dzietności deklaratywnej: uznanej za idealną (optymalną, najlepszą) liczbę dzieci w rodzinie, uznanej za właściwą liczbę dzieci dla aktualnych warunków życiowych. Zachowania prokreacyjne symptomatycznie obrazują: liczba dzieci żywo urodzonych w rodzinie i faktyczna długość okresu rozrodczego.

Podstawę źródłową dociekań stanowi 1621 rodzin rolników indywidualnych i dwuzawodowych prowadzących w sposób longitudinalny rachunkowość rolną inspirowaną przez Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w Warszawie. Materiał źródłowy, na podstawie którego doko-

nano analizy, zebrano według stanu na dzień 1.1.1985 r. Zgodnie z celem badania, z zebranego materiału statystycznego wyodrębniono 949 rodzin, w których zamężne kobiety urodziły żywo troje i więcej dzieci. W badanej zbiorowości dominują rodziny o dzietności zakończonej lub prawie zakończonej (82,5%).

a. Wzorzec tworzenia rodziny

Średni wiek badanych mężów w chwili ślubu wynosił 26,3 lat, przy odchyleniu standardowym 4,6 lat. Rozpatrując średni wiek ojców w chwili ślubu w ujęciu kohortowym nie stwierdzono istotnych różnic. Przeciętny wiek ojców w chwili ślubu mieści się w przedziale 25-27 lat, przy przeciętnym zróżnicowaniu 4,02 - 5,84 lat. Rezultaty badania wykazały, iż mężowie z rodzin rolniczych zawierają związki później aniżeli mężczyzni z innych grup zawodowych w środowisku wiejskim.

Z kolei średni wiek badanych żon w chwili ślubu wynosił 21,8 lat, przy odchyleniu standardowym niższym od mężczyzn o 1,20 lat. Analogicznie do małżonków nie zaobserwowano istotnych różnic w ujęciu kohortowym (20,8 - - 22,2 lat). Wiek badanych żon w chwili ślubu jest zbieżny z wiekiem kobiet z innych grup zawodowych zamieszkujących polską wieś (Rocznik Statystyczny, 1986, tab. 2(84), s. 52 i Rocznik Statystyczny, 1991, tab. 19(78), s. 50).

b. Wzorzec postaw prokreacyjnych

Średnia idealnej liczby dzieci w rodzinie podanej przez badane mężatki wynosi 3,28 dzieci. Najwyższą dzietnością idealną wyróżnia się kohorta małżeńska do 1944 (3,59), a najniższą kohorty małżeńskie 1970-1974 (3,15) i 1975-1979 (3,12). W małżeństwach zawartych w okresie 1945 - 1969 liczba dzieci uznana za idealną przez zamężne kobiety znajduje się w przedziale 3,21-3,36; różnice między kohortami są statystycznie nieistotne.

W badanej grupie rodzin zrealizowana dzietność jest o 0,67 dziecka, tj. o 20,4% wyższa w porównaniu z liczbą dzieci uznaną za idealną. Podobną prawidłowość dostrzeżono w badaniach dzietności przeprowadzonych przez GUS (Z. Smoliński, 1980), ośrodek naukowy krakowski (A. Sokołowski, K. Zając, 1987) i poznański (S. Borowski, 1983, S. Wierzchosławski, 1996), zarówno w środowisku miejskim, jak i wiejskim.

Kolejna kategoria dzietności deklaratywnej – liczba dzieci uznana przez badane mężatki za właściwą dla aktualnych warunków życiowych rodziny – kształtuje się na poziomie 2,65 dzieci, przy odchyleniu standardowym 0,95 dzieci. Najwyższą dzietność właściwą uznaje kohorta małżeńska do 1944 (2,92 dzieci), przy przeciętnym zróżnicowaniu podobnym do rodzin ogółem), a najniższą kohorta małżeńska 1975-1979 (2,49 dzieci).

Przypatrując się rozkładowi przeciętnej dzietności właściwej w powojennych kohortach małżeńskich zaobserwowano dwie prawidłowości. Pierwsza

charakteryzuje się wzrostem średniej liczby dzieci uznanej przez zamężne kobiety za właściwą dla aktualnych warunków życiowych w kolejnych pięcioletnich kohortach małżeńskich (do kohorty 1955-1959, średnio o 4,0%). Druga prawidłowość wyróżnia się zmniejszeniem dzietności uznanej za właściwą dla aktualnych warunków życiowych w kolejnych pięcioletnich kohortach małżeńskich począwszy od kohorty małżeńskiej 1965-1969.

Porównując średnią liczbę dzieci uznaną za właściwą dla aktualnych warunków życiowych ze średnią liczbą dzieci żywo urodzonych w rodzinie do momentu obserwacji i średnią dzietnością idealną (najlepszą) stwierdzono, iż jest ona najniższa. Świadczy to o działaniu innego zespołu przyczyn na każdą kategorię dzietności.

Następnie przypatrzono się modelowi rodziny pochodzenia obojga małżonków. Średnia dzietność w rodzinie pochodzenia męża kształtuje się na poziomie 4,43 dzieci, a pochodzenia żony 4,46 dzieci. Rozpatrując liczbę dzieci żywo urodzonych w rodzinie pochodzenia męża i żony w ujęciu kohortowym nie zaobserwowano wyraźnej prawidłowości wzrostu lub spadku. Natomiast we wszystkich kohortach małżeńskich rodzina pochodzenia zarówno męża jak i żony była rodziną wielodzietną (4 i więcej dzieci).

c. Wzorzec zachowań prokreacyjnych

Faktyczna długość okresu rozrodczego u badanych mężatek wynosi 9,4 lat dla małżeństw zawartych w latach 1926-1979. Wyniki badania wykazały, iż przeciętna długość okresu rozrodczego była najwyższa w kohortach małżeńskich do 1944 (12,95 lat), z kolei w małżeństwach zawartych w latach 1945--1964 utrzymywała się na niezmienionym poziomie (około 10 lat), natomiast w małżeństwach zawartych w latach 1965-1974 uległa zmniejszeniu z 9 do 7 lat. Podobne tendencje wykazały wyniki badań dzietności kobiet w Polsce przeprowadzone przez GUS (J. Paradysz, 1992, tab. 25, s. 439-445) i ośrodka warszawsko-lubelskiego (B. Skrętowicz, 1988, s. 331).

Przeciętna dzietność badanej rodziny wynosi 3,95 dzieci, przy odchyleniu standardowym wynoszącym 1,34 dzieci. Średnia liczba dzieci żywo urodzonych jest zróżnicowana w ujęciu kohortowym. Najwyższą dzietnością wynoszącą 4 i więcej dzieci w rodzinie wyróżniają się najstarsze kohorty (do 1944 - 4,81 dzieci, 1945-1949 - 4,24 dzieci i 1950-1954 - 4,03). Z kolei najniższą liczę dzieci żywo urodzonych w rodzinie, kształtującą się poniżej 3,5, dostrzeżono w małżeństwach zawartych po 1970 r. (kohorta małżeńska 1970-1974 - 3,45 dzieci i 1975-1979 - 3,18 dzieci, przy odchyleniu standardowym wynoszącym odpowiednio 0,71 i 0,42 dziecka).

Jednocześnie zaobserwowano malejący trend dzietności w badanych rodzinach w kierunku od najstarszych ku najmłodszym kohortom małżeńskim. Na przykład w małżeństwach zawartych w latach 1965-1969 liczba dzieci

żywo urodzonych przypadających na jedną rodzinę jest niższa o 0,43 dziecka, tj. o 10,1% w porównaniu z kohortą małżeńską 1945-1949.

Rezultaty badania ujawniły, iż zmianie uległ model rodziny rolniczej posiadającej troje i więcej dzieci. Jednocześnie zauważono skrócenie okresu formowania się rodziny oraz zmniejszenie się częstości urodzeń czwartych i dalszych w kolejności.

3. Identyfikacja związków między zmiennymi demograficznymi, psychosocjologicznymi, kulturowymi, ekonomicznymi a dzietnością rodzin

W podjętym postępowaniu badawczym zamierzano rozpoznać, czy dzietność badanych rodzin rolniczych zdeterminowana jest wyróżnionymi zmiennymi, a jeśli tak, to jaki jest ich kierunek i siła oddziaływania. Hipotetycznie przyjęto, iż między zmienną objaśnianą a zmiennymi objaśniającymi występuje zależność liniowa.

Hipotezę zerową o braku korelacji między rozpatrywanymi parami zmiennych weryfikowano na poziomie istotności $\alpha=0,5$ oraz $\alpha=0,01$. Oszacowane współczynniki korelacji między liczbą dzieci żywo urodzonych w rodzinie a przyjętymi do badania zmiennymi prezentuje tab. 1.

Rezultaty badania wykazały, iż wśród zmiennych demograficznych statystycznie istotna o kierunku dodatnim okazała się korelacja między dzietnością a długością okresu rozrodczego (*OI*). Statystycznie istotny, dodatni związek między liczbą dzieci żywo urodzonych a postawami prokreacyjnymi reprezentowanymi przez idealną i właściwą liczbą dzieci zanotowano we wszystkich badanych kohortach małżeńskich, z wyjątkiem kohorty 1975-1979. Siła oddziaływania zmiennej – liczba dzieci uznana za idealną przez zamężne kobiety, na dzietność rodzin jest wyższa aniżeli zmiennej – liczba dzieci uznana za właściwą dla aktualnych warunków życiowych rodzin.

Z kolei rozpatrując związek między liczbą dzieci żywo urodzonych w rodzinie a liczbą dzieci w rodzinach pochodzenia męża i żony stwierdzono, iż jest on istotny, dodatni dla rodzin ogółem. W ujęciu kohort małżeńskich odnotowano istotny, dodatni związek między dzietnością rodzin pochodzenia męża w małżeństwach zawartych w latach 1950-1974. Jednocześnie zaobserwowano, że zależność liniowa między liczbą dzieci żywo urodzonych a liczbą dzieci w rodzinie pochodzenia żony w większości kohort małżeńskich okazała się statystycznie nieistotna.

Rozpatrując kolejną zależność między dzietnością rodzin a zmiennymi o charakterze kulturowym opisanymi przez liczbę lat nauki męża w chwili ślubu

Tabela 1. Współczynniki korelacji liniowej między liczbą dzieci żywo urodzonych w badanych rodzinach a wybranymi zmiennymi demograficznymi, psychosocjologicznymi, kulturowymi i ekonomicznymi

Zmienne objaśniające	Ogółem	Kohorty małżeńskie									
		Do 1939	1940-44	Do 1944	1945-49	1950-54	1955-59	1960-64	1965-69	1970-74	1975-79
	Współczynniki korelacji liniowej										
WZZ	–.018	.188	–.209	–.009	–.127	.101	–.096	.005	–.117	.228*	–.043
OP	–.032	–.271	–.258	–.255*	–.134*	–.131	.097	.054	–.195*	–.052	–.054
OI	.582***	.496**	.720***	.622***	.627***	.550***	.491***	.538***	.450***	.391***	.278*
DI	.454***	.584***	.314*	.427***	.471***	.422***	.471***	.484**	.506***	.366***	–.027
DW	.199***	.011	.111	.049	.204***	.090	.295***	.378***	.214*	.203	–.156
DM	.151***	–.018	–.079	–.048	.001	.214**	.238***	.139	.319**	.315**	–.112
DZ	.100**	.241	.106	.126	.003	–.016	.119	.198*	.144	.154	.108
LNMZ	–.142***	–.115	–.045	–.017	–.087	–.031	.069	–.050	–.123	.001	–.149
LNZZ	–.233***	–.375*	–.126	–.158	–.011	–.191*	.035	–.189*	–.062	–.223*	–.130
PGB	.041	.422**	.192	.303**	.080	.189*	–.032	.210*	.015	.071	–.130
V23	.025	.316*	.153	.247*	.068	.174*	–.051	.207*	.068	.065	–.104
Z5A	–.023	.387*	.156	.245*	–.011	–.018	.059	.089	.028	.008	–.110
Z9	–.069*	.315	.100	.177	–.060	–.055	–.103	.075	–.030	–.017	–.035
Z13	–.029	.321	.137	.217*	–.006	–.012	.014	.110	.031	–.005	–.131
Z15	–.027	.355*	.180	.252*	–.067	.045	–.047	.153	–.053	.121	–.030
Z23	–.048	.393*	.114	.236*	.025	–.086	–.077	.133	–.064	–.016	.009
Z24	–.080*	.416*	–.002	.184	.004	–.090	–.102	.057	–.115	–.108	–.108
Z25	–.051	–.112	.057	–.010	.003	–.036	.013	–.174*	–.132	–.018	.156
Z31	–.015	.337*	.203	.269*	–.000	.019	–.069	.149	.025	.024	–.030
V621	.031	.264	.141	.203	.120	.168	.139	.193*	–.001	.052	.132
V623	–.062*	.170	.209	.169	.042	–.039	–.080	.068	–.017	.059	–.185

Uwaga: 1. Parametr istotny dla: *α=0.05; **α=0.01; ***α=0.001,
2. W tabeli nie uwzględniono zmiennych statystycznie nieistotnych przy wskazanych poziomach istotności. Należą do nich następujące wartości: *WZM* – wiek męża w chwili ślubu, *V*12 – wskaźnik bonitacji użytków rolnych, *V*611 – dochód spoza gospodarstwa, *Z*7 – wartość budynków gospodarczych, *Z*33 – wartość produkcji czystej, *Z*44 – wartość zaciągniętych kredytów, *Z*38 – dochód ogólny, *Z*40 – dochód rolniczy, *Z*41 – dochód osobisty, *IP* – wielkość mieszkania w izbach w pierwszym roku po ślubie.

Objaśnienia: Zmienne demograficzne: *WZZ* – wiek małżonki w chwili ślubu, *OP* – odstęp protogenetyczny, *OI* – faktyczny okres rozrodczy. Zmienne psychosocjologiczne: *DI* – liczba dzieci uznana przez małżonkę za właściwą, *DW* – liczba dzieci uznana za właściwą dla aktualnych warunków życiowych rodziny, *DM* – liczba dzieci żywo urodzonych w rodzinie pochodzenia męża, *DZ* – liczba dzieci żywo urodzonych w rodzinie pochodzenia żony. Zmienne kulturowe: *LNMZ* – liczba lat nauki męża w chwili ślubu, *LNZZ* – liczba lat nauki żony w chwili ślubu. Zmienne ekonomiczne: *PGB* – powierzchnia gospodarstwa rolnego w momencie obserwacji, *V*23 – powierzchnia użytków rolnych, *Z*5*A* – wartość środków trwałych, *Z*9 – wartość maszyn i narzędzi rolniczych, *Z*13 – wartość środków produkcyjnych, *Z*15 – wartość nakładów materialnych, *Z*23 – liczba jednostek pociągowych, *Z*24 – udział mechanicznej siły pociągowej w ogólnej liczbie jednostek pociągowych, *Z*25 – plony czterech zbóż w q/ha, *Z*31 – zużycie nawozów sztucznych w czystym składniku, *V*621 – wartość spożycia, *V*623 – wartość akumulacji.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie ankiety „Wielkość rodziny rolnika indywidualnego".

(LNMZ) i liczbę lat nauki żony w chwili ślubu (LNZZ) stwierdzono w rodzinach ogółem istotną, ujemną. W kohortach małżeńskich związek ten wystąpił tylko z drugą ze zmiennych i o niewysokiej intensywności oddziaływania (tab. 1).

Spośród zmiennych ekonomicznych wpływ na liczbę dzieci żywo urodzonych wykazały:

a) w rodzinach ogółem, *Z*9 – wartość maszyn i narzędzi rolniczych, *Z*24 – udział mechanicznej siły pociągowej w ogólnej liczbie jednostek pociągowych (obie o kierunku ujemnym),

b) w małżeństwach zawartych do 1944 r., *PGB* – powierzchnia gospodarstwa rolnego, *V*23 – powierzchnia użytków rolnych, *Z*5*A* – wartość środków trwałych, *Z*7 – wartość budynków gospodarczych i *Z*23 – liczba jednostek pociągowych (wszystkie o kierunku dodatnim).

W kohortach małżeńskich o płodności niezakończonej (małżeństwa zawarte w 1970 r. i później) nie stwierdzono statystycznie istotnego związku liniowego.

Reasumując można stwierdzić, iż najsilniej oddziałującą zmienną na dzietność badanych rodzin jest rzeczywista długość okresu rozrodczego (*OI*), a następnie zmienna czynnika psychosocjologicznego (liczba dzieci uznana przez zamężne kobiety za idealną *DI*). Należy podkreślić, iż na realizację zachowań prokreacyjnych rodzin wpływ ma wzorzec rodziny pochodzenia męża, a nie żony. Zmienna o charakterze kulturowym reprezentowana przede wszystkim przez liczbę lat nauki żony w chwili ślubu wpływała w niewielkim stopniu na dzietność rodzin w małżeństwach zawartych w 1950 r. i później. Jeśli chodzi o zmienne o charakterze ekonomicznym, to ich wpływ jest relatywnie mniejszy.

4. Estymacja liniowego modelu dzietności rodzin rolniczych

W kolejnej fazie postępowania badawczego podjęto próbę skonstruowania liniowego modelu dzietności o następującej postaci:

$$\acute{y} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \ldots + a_nx_n + \xi,$$

gdzie: $\acute{y}$ – zmienna objaśniana (liczba dzieci żywo urodzonych w rodzinach trój- i więcej dzietnych), $x_1, x_2, \ldots, x_n$ – zmienne objaśniające, $a_0, a_1, a_2, \ldots, a_n$ – oceny parametrów regresji, ξ – składnik losowy.

Redukcję zmiennych objaśniających przeprowadzono opierając się na metodzie regresji krokowej. Oceny istotności oszacowanych przy pomocy *MNK* parametrów dokonano formułując hipotezy zerowe, że estymowane parametry równania regresji są równe zeru i alternatywne, że są różne od zera (B. Guzik, W. Jurek, 1993). Weryfikację hipotez przeprowadzono na poziomie istotności α=0,05 i odpowiedniej liczbie stopni swobody, obliczając statystyki „*t*".

Ocenę dobroci funkcji regresji jako całości dokonano w oparciu o współczynnik determinacji liniowej R^2_{sk} i odchylenie standardowe składnika resztowego (S_y) (Z. Czerwiński, 1977). Oceny istotności współczynnika determinacji liniowej dokonano przy pomocy statystyki *F*. Weryfikowano następującą hipotezę: H_0: $E(R^2) = 0$ wobec H_1: $E(R^2) > 0$. Hipotezę zerową akceptowano jeśli *F* było nie większe od wartości krytycznej dla α=0,05 i odpowiedniej liczby stopni swobody, a w przeciwnej sytuacji przyjęto hipotezę alternatywną. Jednocześnie oszacowano standaryzowane współczynniki regresji (np. T. Grabiński, S. Wydymus, A. Zeliaś, 1982).

Wyniki badania ujawniły, iż najistotniejszą zmienną objaśniającą zmiany dzietności rodziny jest zmienna czynnika demograficznego – faktyczna długość okresu rozrodczego (*OI*). Zależność ta występuje we wszystkich kohortach małżeńskich (tab. 2). Współczynnik regresji cząstkowej jest zawsze dodatni. Wartość statystyki *t*-Studenta waha się w granicach od 2,30 do 9,91. Istotność jej jest wyższa w starszych kohortach małżeńskich o płodności zakończonej (małżeństwa zawarte do 1950 r.) aniżeli w małżeństwach zawartych po 1950 r.

Z pozostałych zmiennych demograficznych w trzech kohortach małżeńskich znalazła się zmienna *WZZ* – wiek matki w chwili ślubu. Wartość standaryzowanego współczynnika regresji jest dodatnia i najniższa wśród zmiennych objaśniających dzietność badanej populacji rodzin. Analogicznie wartość statystyki *t*-Studenta dla tej zmiennej jest najniższa.

Ze zmiennych psychosocjologicznych najistotniejszą okazała się zmienna *DI* (liczba dzieci uznana za idealną). W małżeństwach zawartych w 1945 r. i później standaryzowany współczynnik regresji jest dodatni i znajduje się w przedziale 0,22-0,41 (tab. 2). Natomiast wartość statystyki *t*-Studenta dla tej zmiennej, w ujęciu kohortowym, waha się od 2,35 - 6,18.

Zmienna – liczba dzieci uznana za właściwą dla aktualnych warunków życiowych rodziny (*DW*) nie pojawiła się wśród czynników objaśniających zmiany dzietności.

Uwarunkowania generacyjne (reprezentowane w modelu przez zmienne *DM* – liczba dzieci w rodzinie pochodzenia męża i *DZ* – liczba dzieci w rodzinie pochodzenia żony) mają istotny wpływ na poziom dzietności w rodzinach ogółem i w dwóch kohortach małżeńskich 1965-1969 i 1970-1974 przez zmienną *DM*. Współczynniki regresji dla tej zmiennej są zawsze dodat-

Tabela 2. Ocena parametrów liniowych modeli dzietności badanych rodzin rolniczych według kohort małżeńskich

Zmienna	Współczynnik regresji	Współczynnik Beta	Statystyka *t*-Studenta	R^2_{skor} S_y F	Zmienna	Współczynnik regresji	Współczynnik Beta	Statystyka *t*-Studenta	R^2_{skor} S_y F
		Ogółem (N=949)					1955-1959 (N=142)		
OI	.011	.474	18.3	.439	*OI*	.009	.408	6.1	.398
DI	.437	.308	12.1	1.007	*DI*	.588	.411	6.2	.989
LNZZ	–.046	–.072	–2.8	186.6	*Z44*	.001	.136	2.1	32.1
DM	.035	.060	2.5		Wyraz stały	.776		2.3	
Wyraz stały	1.441		7.5				1960-1964 (N=142)		
		Do 1939 (N=35)			*OI*	.009	.436	6.8	.452
DI	.918	.757	5.9	.607	*DI*	.392	.368	5.7	.873
PGB	.125	.277	2.4	1.050	*DZ*	.093	.149	2.4	30.0
DW	–.916	–.450	–3.5	14.1	*LNZZ*	–.130	–.133	–2.1	
LNZZ	–.275	–.265	–2.3		Wyraz stały	2.131		3.8	
Wyraz stały	4.551		4.0				1965-1969 (N=99)		
		1940-1944 (N=41)			*DI*	.395	.337	3.7	.367
OI	.021	.720	6.5	.506	*OI*	.007	.308	3.5	.989
Wyraz stały	1.872		3.5	1.369	*WZZ*	–.071	–.196	–2.4	15.2
				41.9	*DM*	.104	.191	2.2	
		Do 1944 (N=76)			Wyraz stały	2.848		4.1	
OI	.017	.589	6.6	.498			1970-1974 (N=94)		
DI	.425	.254	3.0	1.288	*OI*	.005	.294	3.2	.289
Z31	.000	.191	2.3	19.6	*DM*	.083	.257	2.9	.624
WZZ	.110	.178	2.1		*DI*	.211	.219	2.3	10.5
Wyraz stały	–1.988		–1.5		*WZZ*	.034	.192	2.2	
		1945-1949 (N=177)			Wyraz stały	1.252		3.0	
OI	.015	.546	9.9	.497			1975-1979 (N=66)		
DI	.527	.340	6.2	1.045	*OI*	.006	.278	2.3	.063
Wyraz stały	.769		2.5	87.9	Wyraz stały	2.838		18.3	.410
		1950-1954 (N=147)							5.4
OI	.012	.485	7.2	.406					
DI	.384	.243	3.5	1.098					
V23	.050	.216	3.0	26.0					
Z23	–.092	–.186	–2.7						
Wyraz stały	1.207		3.2						

Obliczenia: Por. tab. 1. Źródło: Por. tab. 1.

nie (tab. 2). Jeśli chodzi o wartości statystyki *t*-Studenta to zauważono, że przekraczają one wartość 2.

Czynnik kulturowy reprezentowany jest w modelu przez zmienną *LNZZ* (liczba lat nauki małżonki w chwili ślubu). Oddziałuje ona zawsze ujemnie, lecz o niewielkiej sile. Występuje tylko w badanej populacji ogółem i w dwóch kohortach do 1939 i 1960-1964. Jej oddziaływanie na dzietność jest silniejsze niż zmiennej *DM*, lecz słabsze aniżeli zmiennej *DI*. Zmienna *LNMZ* – liczba lat nauki męża w chwili ślubu – okazała się statystycznie nieistotna we wszystkich kohortach małżeńskich.

Wyniki wykazały, iż warunki mieszkaniowe opisane przez liczbę izb w mieszkaniu w pierwszym roku po ślubie (*IP*) nie mają istotnego wpływu na dzietność rodziny (tab. 2).

Czynnik ekonomiczny reprezentowany jest w pojedynczych kohortowych modelach dzietności przez zmienne: *PGB* – powierzchnia gospodarstwa rolnego, *V*23 – powierzchnia użytków rolnych, *Z*23 – liczba jednostek pociągowych, *Z*31 – zużycie nawozów sztucznych w czystym składniku i *Z*44 – wartość zaciągniętych kredytów. Związek między liczbą dzieci żywo urodzonych w badanych rodzinach a wyróżnionymi zmiennymi charakteryzuje się kierunkiem dodatnim, z wyłączeniem zmiennej *Z*23. Standaryzowane współczynniki regresji dla tych zmiennych przekraczają wartość 0,19. Są one jednak niższe od zmiennych *OI* i *DI*.

Relatywne oddziaływanie poszczególnych zmiennych jest reprezentowane przez wartość współczynnika determinacji cząstkowej (r_i^2). Wartość tego współczynnika jest największa we wszystkich kohortach małżeńskich dla zmiennej *OI* (w przedziale 12%-52%), a następnie dla zmiennej *DI* (znajduje się w przedziale 8%-22%). Stopień objaśnienia zmian w dzietności przez zmienną *OI* maleje w kierunku od najstarszej do najmłodszej kohorty małżeńskiej. Dla zmiennej *DI* spadek zauważono od kohorty małżeńskiej 1960-1964.

Wartość skorygowanego współczynnika determinacji waha się w granicach od 37% do ponad 60%. Najwyższą jego wartość zaobserwowano w modelach dla małżeństw zawartych do 1950 r. (50% i więcej). Natomiast w modelach dzietności dla kohort małżeńskich 1950-1969 współczynnik determinacji znajduje się w przedziale 37%-41%.

Na podstawie analizy modeli można stwierdzić, iż zmiennymi, które wystąpiły we wszystkich kohortach małżeńskich, są *OI* i *DI*. Zmienne: *OP* – odstęp protogenetyczny i *WMZ* – wiek ojca w chwili ślubu nie mają liniowego, istotnego wpływu na zachowania prokreacyjne rodzin. Podobną prawidłowością wyróżnia się zmienna *IP*. Wzorzec rodziny pochodzenia ze strony męża odgrywa większą rolę w realizacji funkcji prokreacyjnej niż ze strony małżonki.

5. Uwagi końcowe

Przeprowadzone badanie pozwala na następujące stwierdzenia:

– w procesie formowania się rodzin trój- i więcej dzietnych od 1960 r. wiek małżonki w chwili ślubu pozostaje na nie zmienionym poziomie (21,21--21,64 lat). Wiek męża w chwili ślubu nie różni się istotnie między kohortami powojennymi i kohortami do 1944. Średni wiek mężczyzn zawierających związek małżeński jest średnio o 4 lata wyższy w porównaniu z wiekiem kobiet;

– w formowaniu się rodziny brak jest wyraźnego związku między wzorcem tworzenia się rodziny i wzorcem zachowań prokreacyjnych, czyli między wiekiem obojga małżonków w chwili ślubu a zrealizowaną przez nich dzietnością;

– ukształtowany wzorzec postaw prokreacyjnych wykazuje tendencję do egalitaryzmu. Postawy badanej populacji rodzin dotyczące idealnej liczby dzieci w rodzinie charakteryzują się preferowaniem modelu rodziny z trojgiem dzieci. Na wzorzec postaw prokreacyjnych w badanych rodzinach ogółem wpływ mają: wzorzec dzietności rodziny pochodzenia obojga małżonków, czynnik kulturowy (poziom wykształcenia obojga małżonków) i czynnik ekonomiczny (powierzchnia gospodarstwa rolnego);

– wzorzec zachowań prokreacyjnych w długim okresie wyznaczany jest przez wiele czynników, z których część ma charakter stały, względnie stały lub zmienny. Do pierwszej grupy poza czynnikami biologicznymi określającymi fizjologiczną zdolność rozrodczą małżonków należą czynniki demograficzne (faktyczna długość okresu rozrodczego). Na faktyczną długość okresu rozrodczego wpływ mają zmienne czynnika demograficznego (wiek respondentki w chwili ślubu), czynnika psychosocjologicznego (dzietność rodziny pochodzenia męża i żony, liczba dzieci uznana za idealną, liczba dzieci uznana za właściwą dla aktualnych warunków życiowych rodziny), czynnika kulturowego (lata nauki obojga małżonków w chwili ślubu), czynnika ekonomicznego (wartość dochodu osobistego, wartość akumulacji). Do drugiej grupy zaliczono czynniki psychologiczne określające stopień świadomości postaw prokreacyjnych. Dociekania wykazały, iż stopień tej świadomości wzrasta w miarę rozwoju i zaawansowania procesu transformacji demograficznej. Trzecią grupę tworzą czynniki wyznaczające możliwości realizacji postaw prokreacyjnych. Mają one swe podłoże w zmiennych warunkach sytuacji społeczno-ekonomicznej kraju.

Przedstawione wyniki dociekań obrazują mechanizm oddziaływania wyróżnionych zmiennych na wielkość rodzin rolników indywidualnych, przy założeniu prawdziwości przyjętej hipotezy, że związki między zmiennymi

dają się opisać przy pomocy funkcji liniowej. Prowadzone przez autorkę niniejszego opracowania badania nad uwarunkowaniami zachowań prokreacyjnych rodzin rolników indywidualnych wykazały, iż niektóre zmienne opisujące szeroko rozumiany czynnik ekonomiczny przyjmują postać związków nieliniowych, co znajduje swoje odbicie w niższych współczynnikach korelacji i regresji oraz nieistotności związków. Problematyka ta będzie przedmiotem osobnej publikacji.

Literatura

Borowski S. (1983), Szkice z teorii reprodukcji ludności, zebrał S. Wierzchosławski, PAN, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź.

Czerwiński Z. (1977), Matematyka na usługach ekonomii, PWN, Warszawa.

Frenkel I. (1985), Dynamika i zmiany w strukturze demograficznej ludności chłopskiej w latach 1960-1982, cz. I, Studia demograficzne, z. 3.

Grabiński T., Wydymus S., Zeliaś A. (1982), Metody doboru zmiennych w modelach ekonometrycznych, PWN, Warszawa.

Guzik B., Jurek W. (1993), Ekonometria, AE, Poznań.

Holzer J. Z. (1994), Demografia, PWE, Warszawa.

Keller G., Warrack B., Bartel M. (1988), Statistics for Management and Economics, A Systematic Approach, Belmont, California, A. Division of Wadsworth.

Rószkiewicz M. (1988), Poglądy i zachowania prokreacyjne ankietowanych kobiet, w: Badanie dzietności kobiet w Polsce – Ankieta macierzyństwa 1984, red. **J. Z. Holzer** i **K. Link**, SGPiS, Warszawa.

Paradysz J. (1992), Dzietność kobiet w Polsce, GUS, Warszawa.

Paradysz J. (1995), Odstępy między urodzeniami jako miara koniunktury demograficznej, w: Badanie koniunktury demograficznej, red. **J. Paradysz**, AE, Poznań.

Skrętowicz B. (1988), Badanie i analiza przemian modelu płodności kobiet na wsi, w: Kształtowanie procesów demograficznych a rozwój społeczno-gospodarczy Polski, red. **J. Z. Holzer**, „Monografie i Opracowania" nr 278, SGPiS, Warszawa.

Smoliński Z. (1980), Dzietność kobiet w Polsce, GUS, Warszawa.

Sokołowski A., Zając K. (1987), Rozwój demograficzny a rozwój gospodarczy, PWE, Warszawa.

Welfe A. (1995), Ekonometria, PWE, Warszawa.

Wierzchosławski S. (1982), Demograficzno-społeczne i biologiczne problemy rodziny i macierzyństwa, w: Studia nad optymalizacją struktur i procesów demograficznych w PRL, „Monografie i Opracowania" nr 111/4, SGPiS, Warszawa.

Wierzchosławski S. (1990), Przeobrażenia wielkości i struktury rodziny polskiej w okresie powojennym, Ogólnopolska konferencja demograficzna pt. Ocena metod badań i procesów demograficznych w Polsce.

Wierzchosławski S. (1996), Rodzina w okresie transformacji demograficznej i społeczno-ekonomicznej; Rodzina w zmieniającym się społeczeństwie, red. **P. Kryczka**, TN, KUL, Lublin, w druku.

NOTATKI

NOTATKI

5.97
G.98
0.99
517

