

KAZIMIERZ ZAJĄC (*Kraków*)

BADANIA NAD MODELEM RODZINY

Ale nauka nie wynika wyłącznie z instynktownej wiary. Wymaga także czynnego zainteresowania prostymi zjawiskami dla nich samych.

Alfred Whitehead

Nawiązując do zainteresowań naukowych niezależnie od historii Kościoła Księdza Profesora Bolesława Kumora, które zaowocowały znakomitymi pracami z zakresu demografii, a w szczególności monografiami (wydanymi w j. angielskim), niektórych parafii polskich na terenie USA, mających pionierski charakter oraz innych opracowań, jak np. *Wojskowy spis ludności w Galicji z 1808 r.*, *Nieznane źródła do statystyki ludności diecezji krakowskiej w XVIII w.* i wiele innych, których nie wymieniłem ze względu na ograniczenia, pragnę dla uczczenia Jego wielkich, uznanych i cenionych w środowisku naukowym osiągnięć w pracy naukowej, dołączyć się do autorów tej książki przez zamieszczenie skromnego przyczynku dotyczącego badań nad modelem rodziny.

W ostatnich latach wielu demografów zwraca uwagę na potrzebę rozszerzenia i pogłębiania badań nad wielkością i strukturą rodziny. Wynika to z potrzeby uwzględnienia nowych, dodatkowych zagadnień dla polityki rozwoju ludności. Na przykład czynnikiem, który w Polsce szczególnie silnie oddziaływał na poziom urodzeń w okresie powojennym, były zmiany w liczbie i strukturze wieku rozrodczego kobiet. Dodać wypada, że zmiany w liczbie urodzeń w Polsce powodowane były zarówno czynnikami demograficznymi, jak i społeczno-ekonomicznymi, a częściowo także posunięciami o charakterze prawnym w polityce ludnościowej i społecznej państwa.

Ponadto rodzina odgrywa decydującą rolę w procesie reprodukcji ludności. Łatwo zauważyć, że społeczeństwo jest zainteresowane rozwojem i strukturą rodziny i musi przewidywać skutki wynikające ze zmian funkcji i roli rodziny. Z zapotrzebowania społecznego ukształtowała się już nowa gałąź demografii: badania demograficzne rodzin i gospodarstw domowych.

Poruszana problematyka nabiera obecnie szczególnego znaczenia ze względu na to, że w okresie po II wojnie światowej dokonały się w Polsce zasadnicze zmiany modelu rodziny. Zanikała stopniowo wielodzietność kobiet. Zjawisko to występowało przede wszystkim w miastach. Współczesna rodzina miejska przejawia obecnie tendencję do ograniczenia liczby urodzeń

przypadających na jedną matkę, a tym samym do ograniczenia liczby dzieci w rodzinie. Odmienne struktury społeczno-zawodowe ludności miast i wsi oraz różnice w strukturze wieku i płci obu subpopulacji sprzyjają upowszechnieniu się odmiennych wzorców rodziny w każdej z tych grup ludności. W Polsce model rodziny wielodzietnej przetrwał głównie wśród ludności wiejskiej. W 1992 r. urodzenia czwarte i dalszej kolejności w miastach stanowiły 9,0% ogółu urodzeń żywych, a na wsi 17,5%. Rodzina wiejska, w szczególności rolnicza jest bardziej zbliżona do tradycyjnego modelu rodziny wielopokoleniowej i wielodzietnej, której prokreacja i wychowanie młodego pokolenia są podstawowymi funkcjami. Rodzina taka wypełnia ponadto funkcje produkcyjno-ekonomiczne. Dotychczasowe badania opierały się na materiałach zaczerpniętych z budżetów rodzinnych, a najczęściej na danych uzyskanych z ankiet.

Celem pracy jest demometryczna analiza modelu rodziny, oparta na danych pochodzących z metryk parafialnych. Z tego względu jest to pewne *nouum* w stosunku do dotychczasowych opracowań z tego zakresu. Dodać należy, że metryki pochodzą z parafii św. Małgorzaty w Trzcianie w latach 1924—1988. Zbadano 120 małżeństw, z których wybrano 100 pełnych małżeństw, tj. takich, w których żona przeżyła przynajmniej 50 lat (nie będąc w tym czasie wdową).

ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ

Tab. 1. Urodzenia i ich struktura według liczby dzieci w rodzinie

Liczba dzieci	Liczba badanych rodzin	Liczba dzieci urodzonych	
		w liczbach bezwzględnych	w %
1	1	1	0,24
2	13	26	6,18
3	30	90	21,38
4	22	88	20,90
5	13	65	15,44
6	8	48	11,40
7	7	49	11,64
8	2	16	3,80
9	2	18	4,28
10	2	20	4,74
Ogółem	100	421	100,00

Źródło: obliczenia własne.

Okazuje się, że najwięcej było rodzin liczących 3—5 dzieci (tj. 65% ogółu rodzin). Rodzin z 2—4 osób było 48,46%. Dla porównania, w Polsce w 1950 r. przypadało 43,7%, a w roku 1992 — 60,5%. Dane te są do siebie zbliżone.

W oparciu o dane z wybranych 100 rodzin opracowano tabelę dotyczącą wieku ojca i matki w momencie zawierania związku małżeńskiego, liczby

dzieci w rodzinie i odstępów proto i intergenetycznych. Wyniki te pozwoliły na podjęcie próby określenia modelu demometrycznego opisującego zależność pomiędzy liczbą dzieci w rodzinie a wiekiem matki i ojca o postaci:

$$y = \alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \xi$$

gdzie:

y — wyraża liczbę dzieci w rodzinie

x_1 — określa wiek ojca w momencie zawarcia małżeństwa

x_2 — wyraża wiek matki w momencie zamążpójścia

ξ — jest to składnik losowy.

Szacując parametry modelu za pomocą metody najmniejszych kwadratów, otrzymano równanie w postaci:

$$y = 24,599 + 0,235x_1 - 0,504x_2 + \varepsilon$$

(3,405) (0,118) (0,280)

gdzie pod ocenami parametrów w nawiasach zapisano ich średnie błędy.

Analizując wartości oszacowanych parametrów stwierdzamy, że wiek matki wywiera ujemny wpływ na przeciętną liczbę żywo urodzonych dzieci. Oznacza to, że ze wzrostem wieku matki w momencie zamążpójścia spada liczba urodzonych dzieci w rodzinie. Natomiast wiek ojca nie ma statystycznie istotnego wpływu na przeciętną liczbę dzieci w rodzinie. Ta prawidłowość potwierdzona jest wynikami uzyskanymi w innych badaniach.

Dla zbadania różnicy, jaka zachodzi pomiędzy faktyczną (empiryczną) i teoretycznie uzyskaną z modelu liczbą dzieci w rodzinie, obliczono wartość odchylenia standardowego składnika losowego, która jest równa: $S_\varepsilon = 5,05\%$.

W celu zbadania, w jakim stopniu wiek ojca i matki w momencie zawarcia małżeństwa wpływają na liczbę dzieci w rodzinie oraz jaki margines pozostaje dla innych, nie uwzględnionych zmiennych, obliczono współczynnik zbieżności:

$$\varphi^2 = 0,91$$

Jak widać z uzyskanego wyniku, wiek małżonków objaśnia tylko 9% liczbę dzieci w rodzinie. Wpływ innych czynników, jak np. wykształcenie matki i ojca, dochody w rodzinie, wielkość mieszkania, wielkość posiadanego gospodarstwa i inne nie uwzględnione jeszcze zmienne oraz zmienna losowa — wpływają na wielkość rodziny w 91%. Zmiennych tych nie uwzględniono, gdyż metryki parafialne nie zawierają takich danych.

Z kolei przeanalizowano kolejność urodzeń a wiek rodziców, a dane zawarto w tablicach 2 i 3.

Tab. 2. Wiek ojca a liczba urodzeń

Liczba urodzeń	Wiek ojca								Ogółem
	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55	
1	2	17	43	23	12	1	2	—	100
2		5	30	39	16	6	1	2	99
3		2	15	35	15	15	2	2	86
4		1	6	13	20	9	5	2	56
5			1	7	11	8	5	2	34
6			1	2	7	6	3	1	21
7				1	3	7	1		13
8					2	1	3		6
9						2	2		4
10						1	1		2
Ogółem	2	25	96	120	86	56	25	11	421

Źródło: obliczenia własne.

Jak wynika z tablicy 2, najczęściej urodzeń przypada na wiek ojca w przedziale 31—35 lat, najmniej w przedziale 16—20 lat.

Tab. 3. Wiek matki a liczba urodzeń

Liczba urodzeń	Wiek matki								Ogółem
	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55	
1	10	45	27	14	4			—	100
2		26	44	22	7	.		—	99
3		9	29	31	16	1		—	86
4			14	23	16	3	.	—	56
5			3	13	11	6	1	—	34
6				6	11	3	1	—	21
7				3	6	4		—	13
8					4	2		—	6
9					2	2		—	4
10						2	.	—	2
Ogółem	10	80	117	112	77	23	2	—	421

Źródło: obliczenia własne.

Jeśli chodzi o matki, to najczęściej urodzeń zauważa się w granicach 31—35 lat, najmniej w wieku 46—50 lat.

Cennej informacji dostarcza badanie kolejności urodzeń a długość trwania związku małżeńskiego, który stanowi istotny czynnik mający wpływ na częstotliwość urodzeń w rodzinie. Uzyskane wyniki zawarto w tablicy 4.

Dane w tablicach 2 i 3 wyraźnie wskazują na zależność pomiędzy wiekiem matki i ojca a kolejnością urodzeń. Nie pozwalają one jednak na określenie natężenia zachodzących tu relacji. W tym celu obliczono współczynniki korelacji pomiędzy wiekiem rodziców a kolejnością urodzeń, które wynoszą:

wiek ojca a kolejność urodzeń: $r = 0,563$

wiek matki a kolejność urodzeń: $r = 0,667$

Współczynniki te świadczą o dość znacznej zależności. Zauważyć można, że urodzenia pierwsze wystąpiły u kobiet do 40 roku życia, u mężczyzn zaś do 50 roku życia. Drugie urodzenia u kobiet występują również do 40 roku życia, ale rozpoczynają się od 21 lat, u mężczyzn górna granica zmniejsza się o 5 lat.

Tab. 4. Kolejność urodzeń a długość trwania związków małżeńskich

Kolejne urodzenia	Urodzenia według długości trwania związku małżeńskiego w latach										Ogółem
	do 1	1—3	4—6	7—9	10—12	13—15	16—18	19—21	22—24	25—	
1	15	78	6	1	.	.	.	.	.	.	100
2		36	50	11	2	.	2	.	.	.	99
3		2	33	32	12	5	6	1	.	.	86
4			3	23	16	7	8	1	.	.	56
5			1	1	15	8	4	2	.	.	34
6					4	9	6	1	2	.	21
7						5	2	3	1	.	13
8						1	1	3	.	.	6
9									.	.	4
10									2	.	2
Ogółem	15	116	93	68	49	35	29	11	5	.	421

Źródło: obliczenia własne.

Łatwo zauważyć, że najwięcej dzieci, bo 31,1% ogółu urodzeń, przypada w ciągu pierwszych trzech lat trwania małżeństwa. Przed upływem pierwszego roku przyszło na świat 3,5% dzieci. Do 12 roku trwania związku małżeńskiego urodziło się 81% ogółu urodzonych dzieci. Po 12 latach trwania związku małżeńskiego częstotliwość urodzeń spada.

Zwrócono też uwagę na odstęp protogenetyczne i intergenetyczne. Jak wiadomo, szczególnie ważnym zagadnieniem w badaniach demograficznych jest odstęp protogenetyczny, przez który rozumiemy odstęp czasu między zawarciem małżeństwa a pierwszym urodzeniem. Równoległe z tym problemem omówiono również zagadnienie odstępów intergenetycznych, czyli odstępów pomiędzy kolejnymi urodzeniami. Wyniki z przeprowadzonych badań przedstawia tablica 5. Tego rodzaju rozważania są szczególnie ważne, gdyż pozwalają określić pewne cechy biologiczne płodności kobiet.

Tab. 5. Odstępy proto- i intergenetyczne według wieku matki

Wiek matek	Czas od zawarcia małżeństwa do 1 urodzenia	Odstępy między kolejnymi urodzeniami w latach						
		1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8
poniżej 5 lat	1.3	3.3	2.9	2.5	2.5	.	.	.
35—34	1.3	2.3	3.3	2.6	.	.	.	.
35 i więcej	1.3	2.4	3.5	4.9	2.1	3.0	3.4	3.5
45 i więcej	1.4	2.5	3.7	4.0	2.3	2.6	3.4	3.5
Ogółem	1.3	2.4	3.4	3.5	2.2	3.0	3.4	3.5

Źródło: obliczenia własne.

Wyraźne różnice w odraczaniu potomstwa występują między urodzeniem trzeciego i czwartego dziecka, gdzie średni odstęp wynosi 3,5 lat. Okres pomiędzy zawarciem małżeństwa a pierwszym urodzeniem wynosi średnio 1,3 roku, natomiast pomiędzy urodzeniem pierwszym a drugim jest równy 2,4 roku. Podkreślić wypada, że uzyskane wyniki są zbliżone do podanych informacji przez Pressata, które wynoszą kolejno 16,5 miesiąca (tj. 1,3 rku) i 26,5 miesięcy (tj. 2,6 roku).

Na koniec dla zapewnienia bardziej szczegółowej analizy odnośnie modelu rodziny w badanej parafii, warto podać niektóre dane o ludności z przeprowadzonej analizy ksiąg metrykalnych. I tak na przykład urodzenia żywe na 1000 ludności wynosiły: 1935 — 27,73%, 1937 — 32,76%, 1939 — 24,04%, 1943 — 25,99%, 1946 — 32,47%, 1977 — 15,88%, 1983 — 20,26% i 1987 — 20,33%. Dla porównania, które ma stwierdzić pewne prawidłowości ogólnie obowiązujące procesy demograficzne — podano dane dla Polski „Rocznik Statystyczny Demografii” 1993, s. XXXI. Dla roku 1946 — 26,7%, 1972 — 19,5%, 1977 — 20,8%, 1983 — 20,25% i 1987 — 18,5%. Prawie całkowita zbieżność występuje dla roku 1983, w pozostałych latach istnieje duże podobieństwo — natomiast tendencja jest dla tych dwóch źródeł danych zgodna. Podobnie jak w Polsce, w badanej parafii od lat 60-tych zaznacza się stopniowy spadek liczby urodzeń aż do roku 1972. Ogólnie można powiedzieć, że od lat 60-tych przeciętna liczba urodzeń na 1 ślub obniżała się w porównaniu z okresem przedwojennym i zaraz po wojnie. Wydaje się, że jest to związane z tym, że nastąpiła zamiana modelu rodziny wielodzietnej na model typu 2+2, a nawet 2+1. Widoczne jest to również w parafii trzciańskiej.

Ciekawie przedstawia się funkcja opisująca przeciętny wiek życia z uwzględnieniem grupy 0—1 i z uwzględnieniem płci. Funkcja ta jest postacią funkcji potęgowej i przedstawia się następująco dla mężczyzn:

$$y = 32,5 \cdot t^{0,181}$$

$$(0,0619) \quad (0,0185)$$

$$t: (56,032) \quad (9,777)$$

oraz jej charakterystyki:

$$S^2 = 0,0179 : S = 0,13407$$

$$\phi^2 = 0,397$$

$$V_\varepsilon = 3,3\%$$

Na poziomie istotności $\alpha = 0,05$ i dla $n - k + 65 - 2 = 63$ stopni swobody, $t > t_{\alpha}$, czyli z 95% pewnością możemy powiedzieć, że oba parametry statystyczne są istotne. Wahania losowe stanowią 3,3% średniego wieku mężczyzn.

Dla kobiet funkcja ta ma postać:

$$y_t = 29,4 \cdot t^{0,228}$$

$$,0545) (0,0163)$$

$$S^2 = 0,0139 \quad S = 0,118$$

$$\varphi^2 = 0,24 \quad V_\varepsilon = 2,8\%$$

Z prawdopodobieństwem 0,95 możemy stwierdzić, że oba parametry są statystycznie istotne. Wahania losowe są bardzo małe i wynoszą 2,8% średniego wieku kobiet.

W związku z przytoczonymi wynikami należy stwierdzić, że zauważone tendencje (prawidłowości) w parafii św. Małgorzaty w Trzcianie w latach 1924—1988 są zgodne z ogólnymi prawidłowościami, które występują w procesach demograficznych. Jest to potwierdzeniem, faktu, że zjawiska demograficzne rządzą się swoistymi prawami bez względu na ustrój społeczny i gospodarczy.

NOTA BIBLIOGRAFICZNA

Archiwum Diecezjalne w Tarnowie.

G a l a s P., *Granice darowizny książęcej z r. 1262 w świetle nazw miejscowych*, „Onomastica” 2:1956 s. 137—154.

G i e y s z t o r o w a I., *Wstęp do demografii staropolskiej*, Warszawa 1976.

H o l z e r J., *Demografia*, Warszawa 1989.

H o l z e r J., *Podstawy analizy demograficznej*, Warszawa 1963.

K u m o r B., *Metryki parafialne w archiwach diecezjalnych*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, 1966, nr 1.

L a n d e n b e r g e r T., *Zaludnienie Polski na początku panowania Kazimierza Wielkiego*, Lwów 1930 r.

P r e s s a t R., *Analiza demograficzna*, Warszawa 1966.

Z a j ą c K., *Niektóre aspekty kształtowania się urodzeń w parafii Ludźmierz w 1851—1940*, [w:] *Studia demograficzne*, t. 2, Warszawa 1964, z. 6.

Z a j ą c K., *Przyczynek do badań nad modelem rodziny*, „Studia Statystyczne i Demograficzne” 1972.

Z a j ą c K., *Z badań nad ruchem naturalnym ludności miasta Krakowa w 1850—1964*, Referat na Ogólnopolskiej Konferencji Demograficznej w Zakopanem 7—11 X 1966.

Z a j ą c K., *Zarys metod statystycznych*, Warszawa 1993.

RESEARCH ON THE MODEL OF FAMILY

S u m m a r y

Demometric analysis of the model of the family is discussed in the paper. The data has been taken from the records of St. Margaret Parish (Roman Catholic) in Trzciana, covering the years 1924—1988. Initially 120 married couples were considered, but finally 100 had been selected — those in which a wife lived at least 50 years, without being a widow in the meantime. Demometric model has been estimated, explaining the relation between number of children in the family and the ages of mother and father. The next one explains the relation between parents age and birth order. Protogenetic and intergenetic intervals have also been considered. Results are close to those obtained by R. Pressat. Analysed relations are consistent with general regularities observed in demographic processes.