

ERICH STROHBACH

O NIEKTÓRYCH TEORETYCZNYCH PROBLEMACH STATYSTYCZNEGO MIERZENIA PŁODNOŚCI LUDNOŚCIOWEJ *

Zadaniem statystyki płodności ludnościowej jest wyrażanie w liczbach rozmiarów i rozwoju tej płodności oraz wykrywanie przyczyn powodujących określoną jej wysokość.

Statystyka płodności ludnościowej jest tym samym ważnym instrumentem przygotowania, realizacji i kontroli polityki populacyjnej w państwie socjalistycznym. Łącznie ze statystyką zgonów wskazuje ona na prawidłowości rozwoju ludnościowego w socjalizmie po zniesieniu kapitalistycznych stosunków produkcji.

Wielkość płodności ludnościowej i wysokość umieralności określają moc reprodukcyjną społeczeństwa. Wskaźniki służące do mierzenia tej płodności tworzą dlatego część składową systemu wskaźników stosowanych do mierzenia siły reprodukcyjnej ludności.

Statystyczne mierzenie tej płodności jest jednym z warunków przewidywania przyszłego rozwoju ludności.

Statystyczne wskaźniki odzwierciedlające płodność ludności służą do badania prawidłowości rozwoju ludnościowego i tworzą ważną podstawę dla wypracowania marksistowskiej teorii ludności.

Definicja pojęcia płodności ludnościowej. Punktem wyjściowym dla zbudowania systemu statystycznych wskaźników, służących do mierzenia płodności ludnościowej i jej rozwoju jest poprawna z teoretycznego punktu widzenia definicja pojęcia płodności. Tylko w oparciu o taką definicję pojęcia można krytycznie ocenić wymowę stosowanych w praktyce wskaźników mających odzwierciedlać wysokość płodności ludnościowej. Dalej, rozwój systemu statystycznych wskaźni-

* Tytuł oryginału brzmi: *Zu einigen theoretischen Grundfragen der statistischen Messung der Fruchtbarkeit der Bevölkerung*. Termin „Fruchtbarkeit der Bevölkerung” przetłumaczyliśmy jako: płodność ludności i używaliśmy zamiennie z terminem: płodność ludnościowa. Pojęciu „płodność ludności” (płodność ludnościowa) autor nadał nowe, szerokie znaczenie, tak że różni się ono od powszechnie znanego pojęcia płodności kobiet (dop. S. B.).

ków służących do mierzenia płodności ludnościowej wymaga wyśledzenia i uwzględnienia wszystkich istotnych czynników determinujących wysokość tej płodności oraz jej rozwój. Wyśledzenie tych istotnych, determinujących czynników jest jedynie możliwe w oparciu o jednoznaczną definicję pojęcia płodności.

W podstawowej literaturze brak jakiegokolwiek definicji pojęcia płodności ludnościowej. Wskaźniki stosowane w ramach statystyki urodzeń nie są rozpatrywane pod tym kątem, widzenia: jak dalece — mniej lub więcej dokładnie — odzwierciedlają one pojęcie płodności, lecz otrzymują one samodzielne znaczenie. Świadczy o tym duża liczba używanych w literaturze określeń, jak: częstość urodzeń, gotowość rodzenia, intensywność urodzeń, siła rozrodcza, rodność, natalność, urodzajność i inne*. Rezygnacja ze ścisłego określenia pojęcia prowadzi do poważnych nieporozumień w zakresie oceniania wymowy statystycznych wskaźników płodności i ich praktycznych zastosowań. Polega to na przykład na tym, że przypisuje się często całkowicie fałszywe znaczenie stopie urodzeń¹, używając jej do mierzenia płodności ludnościowej. Z drugiej strony nie rozpoznaje się właściwej wymowy tego wskaźnika, którego treść zależy od zmiany liczby ludności, spowodowanej płodnością ludnościową w warunkach określonej struktury wieku². Można przytoczyć z literatury wiele przykładów brakującej definicji pojęcia płodności jako podstawy miary statystycznej. Prinzing rozpoczyna swoje medyczno-statystyczne wywody stwierdzeniem: „Rozpowszechnioną miarą częstości urodzeń jest stopa urodzeń... Dokładna miara małżeńskiej płodności nie istnieje...”³. Mackenroth pisze: „Najważniejszym zadaniem statystyki urodzeń jest statystyka częstości urodzeń żywych... Niestety, nie istnieje dla tej częstości jedna jedyna miara statystyczna, lecz wielka ich liczba... Najwłaściwsze byłoby poszukiwać najpierw miary procesu urodzeń w liczbie urodzeń żywych...”⁴. Udoskonalenie statystycznej miary widzi on w stopie urodzeń. Stopniowo przez ogólny

* Autor zastosował w języku niemieckim następujące określenia: „Geburtenhäufigkeit, Geburtenfreudigkeit, Geburtenintensität, Fortpflanzungskraft, Geburtlichkeit, Natalität, Fertilität (dop. S. B.).

¹ Stosunek liczby urodzeń do średniej liczby ludności.

² Tak piszą np. v. Ungern-Sternberg i Schubnell w odniesieniu do stopy urodzeń, jakoby była ona „miarą dla... obiektywnej skłonności rozmnażania się (v. Ungern-Sternberg, Schubnell, *Grundriss der Bevölkerungswissenschaft (Demografie)*, Stuttgart 1950, s. 239). Lecz właśnie stopa urodzeń może być np. wyznaczona w większej mierze przez każdorazową strukturę wieku ludności, aniżeli przez „wolę rozmnażania się” ludności.

³ Prinzing, *Handbuch der medizinischen Statistik*, Jena 1906, s. 15.

⁴ Mackenroth, *Bevölkerungslehre, Theorie, Soziologie und Statistik der Bevölkerung*, Berlin—Göttingen—Heidelberg 1953, s. 155.

i szczegółowy dla grupy wieku współczynnik płodności⁵ dochodzi on w końcu do systemu cząstkowych współczynników płodności. Taką samą formę i kolejność rozważań znajdujemy u Winklera⁶ i Müllera⁷. Obydwaj autorzy rezygnują z definicji pojęcia płodności.

Nawet radziecki, oficjalny podręcznik demografii dla szkół wyższych⁸ ogranicza się do podania ogólnej stopy urodzeń oraz współczynnika płodności i nie zawiera żadnej definicji pojęcia płodności.

Należy jasno postawić sprawę, co właściwie powinno być mierzone. Wychodząc z tego stwierdzenia należy rozejrzeć się za właściwymi wskaźnikami i metodami, które by możliwie dokładnie odzwierciedlały pojęcie płodności w jej wielorakich formach występowania.

Nie można przy pomocy statystyki mierzyć zjawiska bez dokładnego określenia istoty i treści tego zjawiska. Nie można wskazać na czynniki, od których zależy wielkość zjawiska bez definicji tego zjawiska.

Do literatury wprowadzono dużą liczbę statystycznych wskaźników, których zadaniem jest mierzenie absolutnej liczby urodzeń przy pomocy określonych mierników. Jako mierniki służyły do tego przede wszystkim: liczba ludności, liczba kobiet w wieku rozrodczym, liczba zamężnych kobiet w wieku rozrodczym, kobiety samotne w wieku rozrodczym i inne. Wskaźniki te zdobyły duże praktyczne znaczenie. Jest rzeczą pożądaną ocenić wymowę tych wskaźników ze względu na leżący u podstaw stan rzeczy, to znaczy należy postawić pytanie, w jakim stosunku wskaźniki te pozostają do teoretycznego pojęcia płodności. Nie wystarczy badanie stosunków wielkości tych wskaźników między sobą, lecz należy także wziąć w rachubę ich stosunki do pojęcia płodności. A to może nastąpić dopiero wtedy, gdy dane jest dokładne określenie pojęcia. Dopóki nie jest możliwe tacy zrelacjonowanie wymowy poszczególnych wskaźników, zachowują one z konieczności swoją niezależność. Nie ma wówczas sensu rozróżniać: „mniej lub więcej dokładne” wskaźniki albo rozprawać o „brakach” ich wymowy.

Jeden z najważniejszych, bezpośrednio praktycznych wniosków płynących z dokładnej definicji pojęcia płodności sprowadza się do rozpoznania, jakie związki odpowiadają istocie płodności i jak dalece w poszczególnych, praktycznie obliczonych statystycznych wskaźnikach, przedstawione związki odzwierciedlają treść pojęcia: płodność. Z pojęcia

⁵ Ogólny współczynnik płodności: stosunek liczby urodzeń do liczby kobiet w wieku od 15 do 45 lat. Szczegółowy dla grupy wieku współczynnik płodności: stosunek liczby urodzeń z kobiet w wieku x do liczby kobiet w wieku x .

⁶ Winkler, *Grundriss der Statistik*, t. II, Wiedeń 1948, s. 72 i n.

⁷ Müller, *Deutsche Bevölkerungsstatistik*, Jena 1926, s. 140 i n.

⁸ Bojarskij i Szuszerin, *Demograficzeskaja statistika*, wyd. 2, Moskwa 1955, s. 94 i n.

plodności można bezpośrednio wnioskować, w jaki sposób powinny być obliczane wskaźniki, aby odpowiadały istocie płodności.

Można by sformułować następujące pojęcie płodności, które byłoby właściwą podstawą teoretyczną do mierzenia jej przy pomocy statystyki.

Przez płodność należy rozumieć przypadającą na rodzinę średnią liczbę urodzeń, określoną w granicach biologicznych czynnikami socjologicznymi i odpowiadającą tym możliwościom reprodukcyjnym, które są obiektywnie dane w zależności od każdorazowych warunków społecznych.

Są zatem dwie strony pojęcia płodności, które w związku z mierzeniem jej przy pomocy statystyki zasługują na uwagę.

1. Socjologiczny aspekt pojęcia płodności. Pojęcie płodności nie posiada biologicznego, lecz socjologiczny charakter. Zarówno wysokość płodności, jak i podział urodzeń w okresie rozrodczym — w granicach biologicznych — są wyznaczone czynnikami socjologicznymi.

Ten pogląd odgrywa dużą rolę w kontrowersji z burżuazyjnymi demografami i statystykami ludnościowymi. Kwestia czynników i charakteru tych czynników, które określają wysokość płodności ludnościowej, jest rozpatrywana przez licznych burżuazyjnych demografów z ich klasowego punktu widzenia: wątpliwy demograficzny rozwój w państwach kapitalistycznych — zdaniem ich — nie jest spowodowany przyczynami leżącymi w warunkach społecznych kapitalistycznego wyzysku, lecz przyczynami „biologicznymi”, „naturalnymi” — przyczynami, których nie można uzasadnić stosunkami społecznymi.

2. Pojęcie płodności nie opiera się na ilościowym stosunku liczby urodzeń do liczby pojedynczych osób, lecz na stosunku liczby urodzeń do liczby rodzin, co prowadzi do odpowiadającej każdorazowym warunkom społecznym przeciętnej liczby urodzeń na rodzinę. Tylko w relacji do ogółu rodzin można wyśledzić biologiczne, a w szczególności licznie występujące socjologiczne czynniki, które określają wysokość i rozwój płodności.

W socjalistycznym porządku społecznym rodzina jest najważniejszym źródłem bogactwa dzieci, Małżeństwo w socjalistycznym porządku społecznym jest odpowiednio silną więzią między mężczyzną a kobietą. Z tego powodu wielostronna statystyczna analiza małżeńskiej płodności stanowi punkt ciężkości statystycznego mierzenia płodności ludnościowej. Temu znaczeniu małżeńskiej płodności odpowiada wyżej sformułowane pojęcie płodności ludnościowej. Statystyczne mierzenie w oparciu o rodziny odpowiadające temu pojęciu płodności może się tylko odbywać w ramach urodzeń małżeńskich. Zarówno ze względu na biologiczne, jak i na socjologiczne czynniki, od których zależy częstość pozamałżeńskich urodzeń, statystyczna obserwacja musi również obejmować te

związki, które istnieją pomiędzy urodzonymi poza małżeństwem a niezamężnymi matkami.

Statystyczne metody mierzenia płodności ludnościowej. W definicji pojęcia płodności ustalono, co należy mierzyć. Z definicji tej i teoretycznych rozważań opartych na jej podstawie wynikają dla metodyki statystycznego mierzenia płodności następujące główne postulaty.

1. Statystyczne mierzenie płodności powinno dotyczyć cech socjologicznych.

2. Obok cech socjologicznych dla wysokości płodności szczególne znaczenie mają cechy: wiek kobiet, stan rodzinny, parytet⁹ i czas trwania małżeństwa.

3. Statystyczne mierzenie płodności jest skierowane na wyśledzenie, każdorazowym warunkom społecznym odpowiadającej, średniej liczby urodzeń przypadających na rodzinę; mierzenie to nie może ograniczać się do przeciwstawiania liczby urodzeń ogólnej liczbie poszczególnych osób.

W jaki sposób postulaty wynikające z definicji pojęcia płodności mogą być zrealizowane w praktycznym jej mierzeniu?

Analiza kohort (mierzenie podłużnego przekroju*). Bezpośrednie, poglądowe odzwierciedlenie definicji płodności powstaje w ramach pomiaru dokonanego w drodze analizy kohorty, zróżnicowanej z socjalnego punktu widzenia, w odniesieniu do kobiet równocześnie wstępujących w związek małżeński albo równocześnie urodzonych. Ta zbiorowość kobiet, określona jako kohorta, jest obserwowana z roku na rok ze względu na zdarzające się urodzenia (i inne procesy) aż do zakończenia jej okresu rozrodczego.

W ten sposób można bezpośrednio poznać, jak wielka jest średnia liczba dzieci w rodzinie, reprezentowanej przez kobiety określonej kohorty. Równocześnie można ustalić, jak rozkładają się urodzenia w okresie rozrodczym, jak długi jest średni odstęp między poszczególnymi urodzeniami itd. Obserwacja i analiza sposobem kohortowym procesu rozrodczego umożliwia rozpoznanie związków między płodnością a trwaniem małżeństwa, których w żaden inny sposób bezpośrednio nie można zbadać. W badaniach analitycznych kohorty wykazuje się rzeczywistą wielkość wpływu polityki populacyjnej oraz zdarzeń ekonomicznych i politycznych na płodność. W ten sposób w wynikach prac przeprowa-

⁹ Pod *x*-tym parytetem należy rozumieć kobiety, które kiedykolwiek urodziły *x* dzieci. Kobiety o zerowym parytecie są kobietami bezdzietnymi itd.

* Autor użył terminu: Längsschnittmessung (dop. S. B.).

dzonych przez Whelptona¹⁰, na podstawie analizy kohort, odzwierciedlają się wyraźnie ujemne następstwa cyklu kapitalistycznych kryzysów, jak również skutki drugiej imperialistycznej wojny światowej. Proste zestawienie współczynników płodności dla grup wieku według roczników w NRD informuje, że kobiety urodzone w 1937 r. w wieku 19 lat wykazują o 38% wyższe skumulowane współczynniki płodności Σf_x (gdzie Σf_x — skumulowanym współczynnikiem płodności f_x dla poszczególnych lat) aniżeli kobiety urodzone w 1931 r. w 19 roku życia. Tak dalece, jak to umożliwiają opublikowane dane z badania opartego na analizie kohort, zarysowuje się wyraźnie rozwój prowadzący do większej koncentracji urodzeń w stosunkowo młodym wieku. W późniejszych latach znacznie wyrównują się w poszczególnych kohortach skumulowane współczynniki płodności dla każdej grupy wieku¹¹.

Praktyczna korzyść tego rodzaju badań opartych na analizie kohort wykracza daleko poza ramy statystycznej analizy rozwoju płodności. W szczególności z wyników badań opartych na analizie kohort przy równoczesnym uwzględnieniu umieralności można wyciągnąć wnioski o sile rozrodczej tych kohort i ustalić ogólne prawidłowości rozwoju ludnościowego. Zastosowanie wyników badań opartych na analizie kohort łącznie z szacowaniem przyszłego rozwoju ludnościowego mogłoby być również bardzo pożyteczne.

Mierzenie poprzecznego przekroju*. Podczas gdy między kohortową analizą płodności a wyżej sformułowaną definicją pojęcia istnieje bezpośredni, naturalny związek, to nie ma takiego bezpośredniego związku przy analizie poprzecznego przekroju; związek ten natomiast powstaje sztucznie, okrężną drogą „hipotetycznej kohorty”¹². Pytanie, od którego — zgodnie z przedstawioną wyżej definicją pojęcia — trzeba wyjść przy mierzeniu poprzecznego przekroju, brzmi: Jak wielka liczba dzieci przypadłaby na rodzinę podczas całego okresu rozrodczego, jeżeli rodzina ta podczas swego okresu rozrodczego znajdowałaby się w takich samych warunkach rozrodczych, w jakich znajdują się rodziny żyjące obecnie?

Najprostsza odpowiedź na to pytanie można dać posługując się wskaźnikiem Σf_x . Obliczenie staje się dokładniejsze, jeżeli nie tylko, jak

¹⁰ Whelpton, *Cohort Fertility. Native white women in the United States*, Princeton 1954.

¹¹ Wyniki badań opartych na analizie kohort w CSSR zobacz: Roubíček, *Z kóumani plodnosti manzelskych kohort*, „Demografia i Statistika”, Praga 1961, s. 347 i n.

* Autor użył określenia: Querschnittmessung (dop. S. B.).

¹² Pojęcie „hipotetycznej kohorty” znajduje się w pracy: Whelpton, op. cit.

przy wskaźniku Σf_x wiek kobiet, lecz jeżeli ponadto uwzględnione zostaną cechy „czas trwania małżeństwa” i „parytet”.

Jedynie jako „miarę zastępczą”, a nie jako właściwy wskaźnik służący do mierzenia płodności uważać można tak zwany ogólny współczynnik płodności. Bowiem ogólny współczynnik płodności reaguje nie tylko na zmiany płodności w wyżej określonym znaczeniu, lecz także na wpływy strukturalne, np. na zmianę struktury wieku kobiet. Kwestia ta ma szczególnie duże znaczenie w tych krajach, w których piramida wieku ludności ukształtowała się bardzo nieregularnie. Ponadto ogólny współczynnik płodności również dlatego nie stanowi właściwego statystycznego wskaźnika służącego do mierzenia płodności, ponieważ efektywna liczba kobiet, do której relacjonowana bywa liczba urodzeń, znajdowała się w ostatnich 2—5 dziesięcioleciach pod wpływem wyraźnie określonej umieralności. Stąd ogólny współczynnik płodności w każdym wypadku wyraża w mniejszej lub większej mierze stosunki reprodukcji, które zakłócają pomiary właściwej płodności. Tak więc co najmniej teoretycznie, przy zupełnie jednakowym poziomie płodności w dwóch krajach, jedynie na skutek zróżnicowanego rozwoju umieralności w dawniejszych czasach i pochodzących stąd niejednakowych piramidach wieku ludności, zauważyć można mniejszą albo większą różnicę między ogólnymi współczynnikami płodności. Jeżeli istnieją szczegółowe dla grup wieku współczynniki płodności, nie ma żadnego teoretycznego uzasadnienia dla obliczania ogólnego współczynnika płodności.

Statystyczne mierzenie płodności w oparciu o rodzinę na podstawie spisu ludności. Statystyczne mierzenie płodności w odniesieniu do rodziny w ramach spisu ludnościowego, chociaż oparte na odmiennych podstawach technicznych ewidencji, jest co do swej istoty porównywalne z analizą kohort. Założeniem dla takiego badania jest sformułowane w ramach programu spisu ludnościowego pytanie o liczbę dzieci w rodzinach i czas ich urodzenia. Szczególne znaczenie ma przy tym to, że takie badanie w ramach spisu ludnościowego może być połączone z dużą liczbą cech, przede wszystkim cech socjologicznych, skąd czerpać można informacje o kształtowaniu się płodności ludnościowej, nieosiągalne w żaden inny sposób.

P o d s u m o w a n i e . Statystyczne mierzenie płodności ludnościowej musi być dokonywane na podstawie teoretycznie dokładnego określenia pojęcia. Definicja pojęcia stanowiąca podstawę statystycznego mierzenia płodności może być analizowana w trzech różnych aspektach: w formie analizy kohort, analizy poprzecznego przekroju oraz statystycznego mierzenia płodności w oparciu o rodzinę w ramach spisu ludnościowego.

Każda z tych trzech metod posiada samodzielne znaczenie i każdorazowo prowadzi do szczególnego poznania. Wymowa zastosowanych przy tym wskaźników powinna być oceniana z tego punktu widzenia, jak dalece odzwierciedlają one postulaty wynikające z definicji pojęcia.

Tłumaczył
Stanisław Borowski