

INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND SPATIAL ORGANIZATION  
POLISH ACADEMY OF SCIENCES

---

---

CONFERENCE PAPERS 11

**GEOGRAFICZNE BADANIA  
NAD PŁODNOŚCIĄ**  
**Geographical research on fertility**

Redakcja:  
PIOTR KORCELLI i ELŻBIETA IWANICKA-LYROWA





INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND SPATIAL ORGANIZATION  
POLISH ACADEMY OF SCIENCES

---

CONFERENCE PAPERS 11

**GEOGRAFICZNE BADANIA  
NAD PŁODNOŚCIĄ**  
**Geographical research on fertility**

Redakcja:  
PIOTR KORCELLI i ELŻBIETA IWANICKA-LYROWA



Opracowanie redakcyjne

Barbara Jaworska

Institute of Geography and Spatial Organization

Polish Academy of Sciences

Krakowskie Przedmieście 30

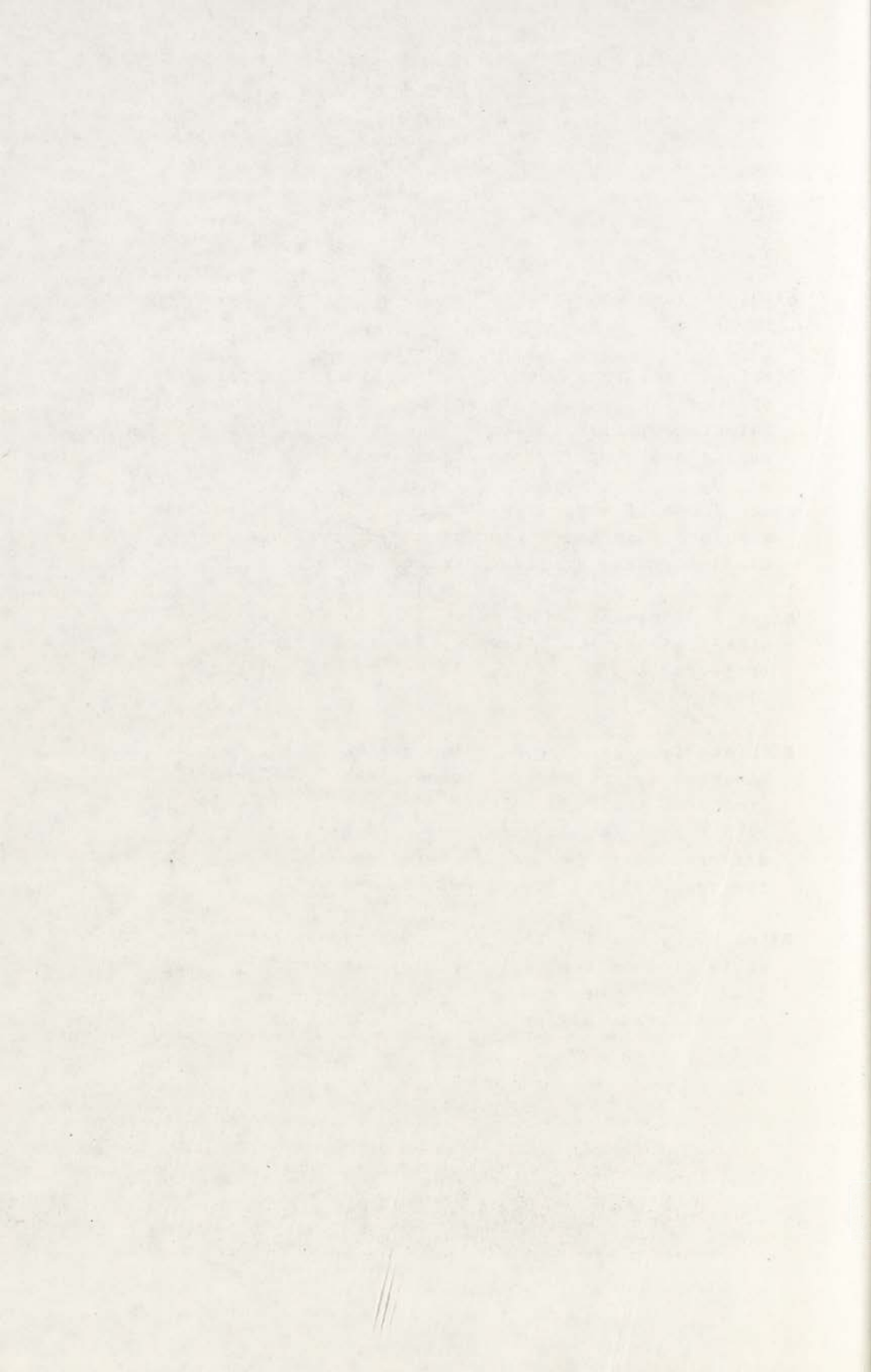
00-927 Warszawa

Poland

PL-ISSN 0866-9708

Spis treści  
Contents

Elżbieta Iwanicka-Lyrowa, Piotr Korcelli - Przedmowa ( <i>Foreword</i> )	5
Elżbieta Iwanicka-Lyrowa - Transformacja poziomu płodności w okresie przejścia demograficznego na świecie ( <i>Transformation of the level of fertility during demographic transition worldwide</i> )	7
Piotr Korcelli - Międzyregionalne zmiany ludnościowe w Polsce: schematy płodności ( <i>Interregional pop- ulation change in Poland: Fertility patterns</i> )	29
Marek Kupiszewski - Obserwowane i istotne współczyn- niki rodności w Polsce: 1977-1988 ( <i>Observed and projected changes in fertility in Poland: 1977- -1988</i> )	45
Elżbieta Iwanicka-Lyrowa, Janusz Witkowski - Uwarun- kowania, determinanty i przestrzenne zróżnicowania płodności kobiet w Polsce w latach 1975, 1980, 1983 i 1987 ( <i>Conditions, determinants and spatial differentiation of female fertility in Poland in the years 1975, 1980, 1983, and 1987</i> )	65
Alina Potrykowska - Zmiany i przestrzenne zróżnico- wanie płodności w regionie miejskim Warszawy ( <i>Spa- tial differences and temporal changes of fertility in the Warsaw Region</i> )	93



## P R Z E D M O W A

W dniach od 5 do 9 września 1989 r. odbyło się w Kilonii sympozjum poświęcone badaniom geograficznym nad przestrzennym zróżnicowaniem poziomu płodności kobiet nawiązującym do koncepcji przejścia demograficznego. Sympozjum zorganizowała Komisja Geografii Ludności Międzynarodowej Unii Geograficznej. Przewodniczącym tej Komisji jest Profesor Daniel Noin; obowiązki gospodarzy z ramienia Deutsche Forschungsgemeinschaft i Christian Albrechts Universität w Kilonii pełnili prof. dr J. Bähr i dr P. Gans.

W Sympozjum wzięło udział około 50 osób z 19 krajów Europy, Azji i Australii. Umożliwiło ono szeroką konfrontację poglądów geografów na temat zmiany postaw prokreacyjnych w społeczeństwach znajdujących się w różnych fazach przejścia demograficznego, rozwijających się w krajach o różnych systemach politycznych i formacjach gospodarczych.

Niniejszy tom zawiera prace dotyczące przestrzennych aspektów zmian płodności kobiet w okresie przejścia demograficznego. Temat ten nie był dotychczas szerzej podejmowany przez geografów w Polsce.

Bogata informacja zawarta w 39 referatach wygłoszonych na Sympozjum i rozszerzona w dyskusji była podstawą opracowania pierwszego artykułu zawartego w niniejszym tomie. Podjęto w nim próbę prześledzenia dyfuzji zjawiska transformacji demograficznej na świecie, określenia jego mechanizmów oraz identyfikacji tych cech przekształceń demograficznych i społecznych, które bez względu na lokalne uwarunkowania występują powszechnie. W kolejnych artykułach przedstawiono zjawisko płodności kobiet w Polsce. P. Korcelli, posługując

się współczynnikami dzietności i płodności cząstkowej określa fluktuacje poziomu płodności w skali kraju oraz województw w latach 1960-1987. M.Kupiszewski, stosując wieloregionalne współczynniki rodności przedstawia różnice w poziomie płodności poszczególnych makroregionów w latach 1977-1988. E.Iwanicka-Lyrowa i J.Witkowski opisują zmiany zachowań prokreacyjnych ludności miejskiej i wiejskiej w latach 1975, 1980, 1983 i 1987 oraz podejmują próbę określenia uwarunkowań tych zmian. Artykuł A.Potrykowskiej zawiera wyniki badań nad współzależnością płodności i cech demograficznych, społecznych i ekonomicznych w regionie warszawskim.

Zamiarem autorów jest wskazanie na wagę czynnika płodności kobiet w procesie rozwoju ludności oraz ujawnienie złożoności analiz i ocen dotyczących procesu transformacji demograficznej.

E. Iwanicka-Lyrowa i P. Korcelli



Elżbieta Iwanicka-Lyrowa

## TRANSFORMACJA POZIOMU PŁODNOŚCI W OKRESIE PRZEJŚCIA DEMOGRAFICZNEGO NA ŚWIECIE

Dynamika rozwoju ludności zależy od poziomu urodzeń, zgonów i wzajemnej relacji obu zmiennych. Społeczeństwa o rozwoju determinowanym prawami przyrody cechuje stała proporcja między liczbą urodzeń i zgonów, którą zakłócają klęski żywiołowe, takie jak wojny i epidemie. Jednakże obecnie istnieje niewiele społeczeństw o cechach naturalnego rozwoju, gdyż osiągnięcia w zakresie środków przekazu przyspieszyły dyfuzję innowacji i przekształciły cechy demograficzne lub też zmodyfikowały je oddziałując na skorelowane cechy społeczno-ekonomiczne. Efektem odejścia od modelu naturalnego rozwoju było m.in. obniżenie liczby urodzeń, przedłużenie życia ludzkiego, a przez to przeobrażenie struktury wieku; przemiany te w skali wyodrębnionej społeczności prowadziły do osłabienia dynamiki rozwoju, natomiast w dłuższym interwale czasu do zastąpienia rozszerzonej reprodukcji ludności zastępowalnością pokoleń lub reprodukcją zawężoną.

Omówione transformacje znane są w literaturze przedmiotu jako "przejście demograficzne". Ze względu na współzależność procesów, zjawisko obejmuje odkształcenia mierników wszystkich cech demograficznych, ale symptomem inicjacji i podstawą określenia stopnia zaawansowania przejścia demograficznego jest spadek płodności kobiet. Pochodną tej konstatacji jest skupienie uwagi badaczy zjawiska na zachowaniach prokreacyjnych ludności: wyjaśnieniu przyczyn ich ewolucji,

określeniu trwałości trendów, ustaleniu wpływu na odkształcenia innych cech demograficznych, oraz ocenie znaczenia dla rozwoju społeczno-ekonomicznego. Diagnozy takie umożliwiają formułowanie programu działań mających na celu kształtowanie rozrodczości na korzystnym poziomie.

Opisowy model przejścia demograficznego przedstawił R. Woods (1979, s.142). Początkową fazę procesu cechują wysokie mierniki płodności oscylujące wokół wartości średniej; obniżenie poziomu rozpoczyna się w ośrodkach innowacji, którymi zawsze są duże miasta. W następnej fazie transformacja przenika na obszary przyległe do źródeł emisji innowacji, rozpowszechniając się stopniowo na bardziej odległe regiony. Cechą znamioną okresu ekspansji przestrzennej przejścia demograficznego jest narastające zróżnicowanie płodności w układach regionalnych. W końcowej fazie przejścia kontrola urodzeń staje się powszechnie akceptowana, w wyniku czego następuje niwelacja wartości mierników regionalnych na relatywnie niższym poziomie.

Ponieważ model R. Woodsa uogólnia obserwacje dotyczące przejścia demograficznego jedynie w krajach uprzemysłowionych Europy Zachodniej, nie można go uznać za opis uniwersalny zjawiska. Na ograniczenia modelu wskazuje autor podnosząc kwestie determinant zmieniających cechy etapów transformacji w krajach pozaeuropejskich. I tak uzasadnia na przykład, iż czasami już w fazie inicjacji przeobrażeń następuje wzrost zróżnicowania płodności. Przyczyną tych odkształceń może być odmienna percepcja innowacji w grupach etnicznych (Zair, Sri Lanka, Kostaryka), większa stabilność życia seksualnego jednostki (Karaimby), poprawa warunków życia i zdrowia (Sri Lanka) lub po prostu dokładniejsza rejestracja urodzeń (Indie). Inne odkształcenie modelu wiąże się z modyfikacją mechanizmów dyfuzji: w Meksyku, Brazylii, Pakistanie, Zairze i Nigerii miasta nie były ośrodkami emisji innowacji, lecz funkcje te przejęły małe centra regionalne cechujące się bogatszą infrastrukturą oświaty i służby zdrowia.

Przedstawione przykłady sygnalizują trudności na jakie napotykają badacze podejmując próbę uogólnień wyników analiz. Ograniczone możliwości syntezy wynikają z tego, że

czynniki kulturowe i regionalne mają wagę niezależnych determinant modyfikujących przebieg procesu (J.Bähr, P.Gans).

Przejęcie demograficzne jest obserwowane w większości krajów wszystkich kontynentów. Światowy zasięg zjawiska warunkuje zarówno różny poziom mierników podlegających transformacji, jak i sekwencję czasową dyfuzji przejścia demograficznego. Analizując przenikanie zjawiska w ujęciu historycznym, wyróżniono trzy etapy jego ekspansji terytorialnej:

- pierwszy etap to okres inicjacji (XVII wiek) i upowszechnienia nowych postaw prokreacyjnych (XVIII wiek) na terenie Francji;
- drugi etap objął lata przełomu XIX i XX wieku i trwał do 1960 roku; w tym czasie nowe zachowania prokreacyjne akceptowano w większości państw Europy oraz tych krajach Ameryki Północnej i Oceanii, które były terenami osadnictwa Europejczyków;
- cezurą trzeciego, współczesnego etapu były lata sześćdziesiąte; w okresie tym nastąpiła transformacja poziomu płodności na całym świecie z wyjątkiem ograniczonych przeszerzennie regionów Afryki Tropikalnej i Azji. W wyniku przemian, 90% ludności świata obniżyło płodność o połowę. Świadczy to o istotności i powszechności zjawiska (D. Noin).

### Zmiany poziomu płodności i ich dyfuzja w świecie

Świadome ograniczenie dzietności małżeńskiej pojawiło się w środowisku arystokracji francuskiej w latach 1650-1660. Przejawem przyszłych odkształceń było przesuwanie decyzji małżeńskich i wprowadzenie antykoncepcji (D. Noin). Zmiany początkowo wystąpiły w regionie Paryża, Rouen i Normandii, ale z czasem, nowe postawy prokreacyjne przeniknęły do innych warstw społecznych rozpowszechniając się wśród ubogiej ludności rolniczej. Dynamikę przemian określa fakt, iż już w 1740 r. Francja różniła się od krajów europejskich niskim wskaźnikiem płodności, natomiast sto lat później (w latach 1830-1850) tradycyjny model rozrodczości zachował się jedynie wśród mieszkańców lesistych i górskich obszarów kraju.

Warunkiem dyfuzji każdej informacji jest otwartość społeczeństwa, tj. jego gotowość do akceptacji nowych prądów. W przypadku transformacji modeli prokreacji w Europie, otwartość tę warunkował przede wszystkim poziom edukacji, pozycja kobiety w rodzinie oraz zdolność do przełamania przekazów tradycji i zasad religii. Ponieważ wymienione determinanty zależały od stosunków społecznych i spuścizny historycznej, obszary obniżonej płodności pojawiły się w postaci enklaw. Najszybciej nowe postawy prokreacyjne przeniknęły z Francji do mieszkańców zasiedlających obszary ościenne (Belgii, Holandii, Katalonii, Szwajcarii), początkowo zyskując akceptację jedynie w regionach zbliżonych kulturowo i wykazujących cechy laicyzmu; następnie, pokonując bariery odległości, upowszechniły się w dalej położonych portach morskich, rzecznych, węzłach transportu drogowego. W efekcie, do roku 1880 enklawy obniżonej płodności pojawiły się na obecnym terytorium obu państw niemieckich, Rumunii, Węgier i Łotwy (ryc. 1.).

W końcu XIX wieku (lata 1880–1900) nastąpiła ewolucja zachowań prokreacyjnych w Anglii, Niemczech, na rozległych obszarach współczesnej Finlandii, Łotwy, Estonii, Polski, Danii, Austrii, Włoch oraz w regionach większych miast kontynentu.

W latach 1900–1920 proces przekształceń modeli diety małżeńskiej objął Europę z wyjątkiem wschodniej części Związku Radzieckiego, południowych Włoch, znacznych terenów Irlandii, Hiszpanii i Portugalii. W tym czasie rozpoczęła się transformacja postaw prokreacyjnych w krajach osadnictwa Europejczyków, tj. w Ameryce Północnej, Oceanii oraz Japonii.

W okresie od 1920 do 1980 roku zjawisko przejścia demograficznego objęło wszystkie kraje Europy przenosząc się w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych na kontynent Ameryki Południowej, Bliski Wschód, Indie i Oceanie, a w następnym dwudziestolecu na Afrykę i Południową Azję (ryc. 2).

Konkluzje wynikające z obserwacji dyfuzji zjawiska w Europie sprowadzają się do następujących uogólnień:

1. Transformacja poziomu płodności nie jest związana z żadną określoną formacją: zjawisko pojawiło się we Francji w społeczeństwie feudalnym, a przenikając do Niemiec i Anglii rozwinęło w warunkach społeczeństwa kapitalistycznego;

2. Transformacja nie zależy od rozwoju gospodarczego, gdyż procesowi przeobrażeń podlegały zarówno społeczeństwa krajów biednych, jak i bogatych; dynamiczny rozwój ekonomiczny, cechujący wiele krajów w latach 1860 - 1910 wpłynął raczej pośrednio na obniżenie płodności poprzez podniesienie oświaty i upowszechnienie modelu rodziny dwupokoleniowej o zmienionej strukturze wewnętrznej i ograniczonych funkcjach (F.J.Kemper);

3. Dyfuzję spadku płodności cechuje sekwencja czasowa: w Belgii i Szwajcarii obniżenie poziomu płodności rozpoczęło się w latach osiemdziesiątych XIX w., natomiast w Irlandii i Hiszpanii dopiero w latach dwudziestych XX w.;

4. Ewolucja poziomu płodności wykazuje różną dynamikę: w Anglii, Norwegii i Polsce zmiana wartości wskaźników trwała 25 lat, podczas gdy w Belgii 40, we Włoszech 50, a w Hiszpanii 60 lat;

5. Na transformację poziomu płodności wpływają nowe wzorce społeczne związane ze spadkiem praktyk religijnych, ruchami laickimi i feministycznymi (od 1870 r.), wzrostem wykształcenia (od 1890 r.) i pracy zawodowej kobiet, a przez to - zmianą pozycji kobiety w społeczeństwie i rodzinie;

6. Dyfuzja poziomu płodności po-za obszarem Francji najpierw obejmuje duże miasta, takie jak Londyn, Amsterdam, Hamburg, Berlin, Wiedeń, Madryt i Lizbona; przyczyny równoczesnego spadku urodzeń w rolniczych regionach Europy Środkowej i na Bałkanach nie są jeszcze wyjaśnione (D. Noin); obszary obniżonej płodności stały się nowymi ośrodkami emisji;

7. Przekształcenia demograficzne najpóźniej występują na obszarach zasiedlonych przez katolików oraz terenach posiadających umocnione tradycją modele rozrodczości; przykładem takich bastionów oporu były Irlandia, południowe Włochy, północno-zachodnia Hiszpania, północna Portugalia i Sardynia oraz Albania i Kosowo mające wysoki odsetek ludności muzułmańskiej;

8. Nowe wzorce zachowań prokreacyjnych przenikają od górnych, bogatszych warstw społecznych do warstw biedniejszych;

9. W większości państw europejskich regionalne różnice poziomu płodności ukształtowały się w latach dwudziestych naszego wieku i pogłębiły po II wojnie światowej. Obecnie różnice te ulegają stopniowej niwelacji w wyniku unifikacji postaw prokreacyjnych. Ilustracją procesu jest zanikanie granicy "północnego księżycyca płodności" we Francji (D.Noin, Y.Chauvire), zmniejszenie kontrastu między miernikami płodności prowincji "białych" i "czerwonych" we Włoszech (G.Brunetta, G.Rotondi), obszarami koncentracji katolików i protestantów w Megalopolis północno-zachodniej Europy (I.B.F. Kormoss), a także regionami etnicznymi Jugosławii (A.Gosar).

Opis transformacji poziomów płodności na świecie komplikuje brak adekwatnych i wiarygodnych danych liczbowych. Istniejące materiały statystyczne mogą wprawdzie stanowić podstawę do rozpoznania zjawiska w wielu krajach, ale sformułowanie w oparciu o nie hipotez do badań porównawczych jest trudne. Wynika to z różnego sposobu zbierania i zestawiania informacji statystycznej. Równocześnie, jak uczy doświadczenie badaczy zjawiska w krajach rozwijających się, hipotezy postawione w skali kontynentów lub ich części nie zawsze są zasadne w skali regionalnej i lokalnej (J.Bähr, P.Gans). Uzasadnia to zróżnicowanie mierników płodności (w krajach rozwijających się transformacja przebiegała na dwu, a nawet trzykrotnie wyższym poziomie niż w krajach europejskich), gwałtowność zmian spowodowanych opóźnieniem inicjacji przejścia demograficznego oraz istnienie lokalnych determinant płodności. Uwarunkowania te sprawiają, iż doświadczenia europejskie nie mogą być przeniesione do analizy transformacji płodności poza kontynentem i należy je tylko wykorzystać przy formułowaniu hipotez.

Nasuwa się pytanie w jakim stopniu omówione cechy transformacji płodności w Europie mają charakter uniwersalny, tzn. charakteryzują przejście demograficzne w krajach pozaeuropejskich. Próbę odpowiedzi na to pytanie podjęto w oparciu o publikowane wyniki badań regionalnych oraz wyniki przedstawione na sympozjum Komisji Geografii Ludności MUG.

Do uniwersalnych cech przejścia demograficznego należy brak związku między transformacją płodności a formacją społeczną; świadczą o tym zmiany modelu dzietności obserwowane

zarówno wśród plemion pasterskich Azji Zachodniej, Środkowego Wschodu i Afryki Zachodniej (A.Meir, J.Ben David), jak i w państwach zwanych "małymi tygrysami azjatyckimi", tj. w Korei Południowej, Tajlandii, Hongkongu i Singapurze (G.Thieme).

Powyższy przykład ilustruje równocześnie brak synchronizacji procesów demograficznych i ekonomicznych wyrażający się niezależnością inicjacji przekształceń płodności od rozwoju gospodarczego i warunków życia. Stwierdzenie to potwierdzają opisy statystyczne Indii i Brazylii, Chin i Kenii, państw których rozwój demograficzny określały podobne mierniki płodności, aczkolwiek wartości dochodu na głowę ludności świadczą o różnicy w rozwoju gospodarczym. Istnieje wprawdzie domniemanie (Blanchet 1986), iż w krajach uboższych wzrost zamożności powoduje przejściowo ożywienie demograficzne, ale brak danych statystycznych i ograniczoność badań regionalnych nie pozwalają na ustalenie zasadności tej tezy. Obserwacje D.Blancheta ostrzegają przed przywiązywaniem zbyt dużej wagi do determinant ekonomicznych przejścia demograficznego: w Tajlandii i na Kubie drastyczne obniżenie poziomu płodności wystąpiło w okresie wyjątkowo złych warunków życia ludności.

Odstępstwem od omawianej reguły jest Meksyk i Bangladesz, w których stwierdzono korelację dodatnią dochodu i płodności (Seiver 1975) oraz obszary północno-wschodniej Brazylii cechujące się współzależnością wielkości farm i dzietności rodzin (J.Bähr, P.Gans). Związek cech ekonomicznych i demograficznych w wymienionych krajach wyjaśnia uzależnienie efektów gospodarczych od nakładu pracy, a w Meksyku również zasady reformy gospodarczej, zgodnie z którymi ziemię nie uprawianą przez dwa lata dzierżawca przekazuje władzom wspólnoty lokalnej. Ponieważ duża rodzina zapewnia ciągłość użytkowania i wysokie dochody, ludność wiejską Meksyku cechuje model rodziny wielodzietnej.

Szczególnie istotną cechą przejścia demograficznego jest transformacja postaw prokreacyjnych pod wpływem urbanizacji; powiązanie to ma charakter korelacji ujemnej. Źródłem odkształceń struktur demograficznych pod wpływem tego czynnika są różnice w postawach prokreacyjnych: ludność wiejską cha-

rakteryzuje ugruntowany tradycją model rodziny wielodzietnej, podczas gdy w środowiskach miejskich dominuje rodzina mała. Rozwój urbanizacji wiąże się ze wzrostem natężenia migracji ze wsi do miast. Ponieważ uczestnikami przemieszczeń są w głównej mierze osoby w wieku prokreacji, ich asymilacja w nowym środowisku przejawia się między innymi zmianą postaw prokreacyjnych. Akceptacja wzorców jest procesem, którego długość zależy od różnicy w wielkości i typie funkcjonalnym dawnego i nowego miejsca zamieszkania, sytuacji rodzinnej migrantów, ich statusu ekonomicznego (pozwalającego bądź na osiedlenie się w getcie ludności napływowej, bądź w homogenicznym środowisku miejskim), wreszcie pozycji zawodowej, społecznej i otwartości jednostki na przyjęcie innowacji. Tak więc, cechy ludności napływowej warunkują stopień wzrostu płodności w biegunach migracji.

Towarzyszy temu spadek rodności ludności wiejskiej, wynikający z dyfuzji innowacji dzięki kontaktom rodzinnym, towarzyskim, zawodowym (dojazdy do pacy) i środkom masowego przekazu.

Na wielorakość form oddziaływania urbanizacji wskazują badacze problemu obserwujący zjawisko w Estonii (A.Marksoo), Finlandii (E.Karjalainen), Czechosłowacji i Związku Radzieckim (E.Weber), Polsce (E.Iwanicka-Lyrowa, J.Witkowski), NRD (D.Möbius), Hiszpanii (M.C.Faus-Pujol i A.Higueras-Arnal), Włoszech (G.Brunetta, G.Rotondi) i Francji (J.Fagnani).

W krajach Trzeciego Świata wpływ urbanizacji na transformację płodności jest niejednoznaczny. W Chinach istnienie zależności potwierdza spadek płodności na obszarach umiastowionych (regiony centralne i wybrzeża) i utrzymywanie się wysokiej liczby urodzeń na terenach ekstensywnego rolnictwa (regiony zachodnie kraju), (Cheng Lu i X.Yan).

W Indiach bezpośrednia zależność poziomów płodności i urbanizacji jest dyskusyjna. Z jednej strony małe zróżnicowanie płodności ludności wiejskiej i miejskiej wskazuje na brak lub też ograniczoną siłę powiązania między zjawiskami, z drugiej strony, towarzyszące procesom urbanizacji migracje ludności modyfikują naturalny rozwój demograficzny obszarów napływu. Dowodem tego jest wyższa wartość wskaźnika urodzeń w Delhi niż w rolniczym regionie Kerola (G.S.Gosal). Szcze-



gólne ożywienie demograficzne obserwowano w skupiskach imigracji Muzułmanów wyróżniających się wysokim przyrostem naturalnym i małą podatnością na wpływ nowego środowiska zamieszkania. Przeciwnieństwem ich są Hindusi łatwo asymilujący miejskie modele prokreacji i hierarchie wartości nowoczesnych społeczeństw. Otwartość na nowe idee migrantów różnych grup etnicznych zależy od wyznawanej religii, której zasady kształtują odmienne postawy psychiczne. One też warunkują stopień poparcia dla programu polityki ludnościowej sformułowanej w postaci hasła: "wskaźnik urodzeń musi spadać w wyniku odpowiedzialności jednostki wobec społeczeństwa, a wskaźnik śmiertelności, z uwagi na odpowiedzialność społeczeństwa wobec jednostki" (S.L.Kayastha).

Akceptacja nowych postaw prokreacyjnych pod wpływem zmiany miejsca zamieszkania następuje szybciej u kobiet niż mężczyzn; wyjaśnia to uświęcona tradycją odpowiedzialność matek za stan rodziny, której wielkość łatwiej kontrolować w środowisku miejskim wyposażonym w sieć placówek służby zdrowia i oświaty. Dodatkową przesłanką jest praca zawodowa kobiet ograniczająca możliwości wypełnienia obowiązków macierzyńskich, najczęściej konieczna z uwagi na byt materialny rodziny (V.K.Tyagi).

Przykładami zdecydowanego odstępstwa od reguły współzależności procesów urbanizacji i przejścia demograficznego są te kraje tropikalnej Afryki i południowej Azji, które cechuje niska urbanizacja i niska płodność oraz kraje Ameryki Łacińskiej o wysokim lub niskim odsetku ludności miejskiej i konsekwentnie wysokiej płodności (J.Bähr, P.Gans).

Istotnym czynnikiem stymulującym zmiany zachowań prokreacyjnych jest modernizacja w zakresie służby zdrowia i oświaty. Zależność ta przyjmuje postać korelacji ujemnej, tj. konsekwencją wzrostu poziomu wykształcenia i ochrony zdrowia jest spadek płodności kobiet. Powiązania są relatywnie szczegółowo opisane w literaturze przedmiotu (J.T.Kowaleski), a ich wiodącą rolę w procesie przejścia demograficznego stwierdzono w Tajlandii (H.Wohlschlägl), Chinach (Cheng Lu), Sri Lance (H.G.Glaesser), a przede wszystkim w Indiach. O sile oddziaływania ochrony zdrowia i edukacji świadczy znaczny spadek płodności w tych regionach

Indii, w których dotowano obie gałęzie gospodarki narodowej. Uzyskane efekty dowodzą skuteczności polityki ludnościowej opartej na założeniu, iż kontrola urodzeń jest możliwa jedynie przy zapewnieniu minimalnych warunków infrastruktury i takim poziomie świadomości społecznej, który pozwala na akceptację nowych postaw prokreacyjnych. Rezultatem nowej polityki był spadek analfabetyzmu, wzrost liczby kobiet kształcących się i podejmujących pracę zawodową - spowodowało to zawieranie małżeństw w późniejszym wieku, a przez to spadek dzietności (H.G.Glasser). W następstwie podniesienia edukacji społeczeństwa nastąpiło osłabienie wpływu tradycji i religii, rozbudzono zainteresowanie kontrolą urodzeń, stworzono motywacje do jej stosowania i stopniowo przekształcono postawy prokreacyjne. Dodatkowymi stymulatorami ograniczenia płodności było wprowadzenie ubezpieczeń społecznych, które likwidowało motywacje wynikające z chęci zapewnienia opieki na starość.

Obserwacje te wskazują na znaczenie polityki ludnościowej i wagę indywidualnych motywacji.

#### **Determinanty społeczno-kulturowe przejścia demograficznego w krajach uprzemysłowionych**

W ciągu ostatnich czterdziestu lat nastąpiły w Europie znaczne zmiany ekonomiczne, społeczne i kulturowe, które spowodowały pojawienie się nowych determinant poziomu płodności. Do najważniejszych z nich należą:

\* rozwój miast; zależność między wzrostem stopnia koncentracji ludności a płodnością wynika ze zmiany warunków życia, które w małych i średnich skupiskach są bardziej adekwatne do potrzeb rodziny, niż w miastach dużych i aglomeracjach. Wyrazem tego jest realizacja planów prokreacyjnych migrantów przemieszczających się z terenów zurbanizowanych do mniejszych ośrodków, podczas gdy odwrotnemu kierunkowi zmiany miejsca zamieszkania nie towarzyszy powiększenie rodzin (J.Fagnani).

Konsekwencją rozwoju przestrzennego miast jest również wzrost odległości między miejscem zamieszkania i pracy, co dodatkowo obciąża budżet czasu matek aktywnych zawodowo.

Ponieważ praca poza domem stała się potrzebą nie tylko ekonomiczną, wiele kobiet stając przed wyborem między kontynuacją działalności zawodowej a realizacją dzietności planowanej, decyduje się na pierwszą alternatywę; przyczynia się to do obniżenia liczby rodzin wielodzietnych, a w przypadku gospodarstw domowych znajdujących się w lepszej sytuacji materialnej, na czasowe przerwy w pracy. Determinanta przestrzeń/czas w większym stopniu ogranicza płodność kobiet pracujących fizycznie, niż zatrudnionych na stanowiskach pracowników umysłowych.

\* intensywne migracje ze wsi do miast; siła wpływu tej de-determinanty na płodność zależy od składu społecznego uczestników ruchów wędrowniczych, który warunkuje otwartość na miejskie wzorce prokreacji, a także określa możliwości zatrudnienia stanowiące o warunkach materialnych procesu asymilacji przybyszów. Tendencje mimetyzmu migrantów wyrażają się zwykle w dążności do zmiany statusu społecznego poprzez poprawę sytuacji finansowej. Pochodną tego są utilitarne postawy życiowe owocujące przesunięciami decyzji małżeńskich i prokreacyjnych, ograniczeniami dzietności oraz pracą zawodową obojga rodziców.

\* dynamiczny wzrost imigracji z krajów słabszych ekonomicznie do państw uprzemysłowionych; czynnik ten podwyższa poziom płodności w obszarze napływu, a jego siła odkształcająca i długość oddziaływania zależą od struktury etnicznej ludności napływowej. Wyciszenie ożywienia demograficznego wywołanego imigracją następuje szybciej jeżeli przybysze pochodzą z krajów podobnych kulturowo; ilustruje to zróżnicowanie zachowań prokreacyjnych cudzoziemek we Francji: Hiszpanki i Włoszki cechuje otwartość na nowe wzorce, natomiast imigrantki z Afryki dopiero w drugiej generacji mają niższą dzietność. Odstępstwem od tej prawidłowości jest płodność Portugalek, których dzietność wzrasta w drugim pokoleniu; przyczyną tej odmienności są ugruntowane postawy pronatalistyczne (D.Sporton).

\* znaczny rozwój szkolnictwa; inwersja poziomu płodności i edukacji wynika z następującego łańcucha przyczyn i skutków: kobiety posiadające jedynie wykształcenie podstawowe wcześniej podejmują pracę zarobkową; ich przygotowanie w

zakresie wykonywanego zawodu stwarza ograniczone perspektywy kariery, stąd możliwości samorealizacji poszukują w rodzinie, którą zakładają wcześniej i zwykle natychmiast realizują plany prokreacyjne; takie wczesne małżeństwa często wykazują dużą niestabilność, ale młody wiek partnerów umożliwia ponowne założenie rodziny. Schemat ten częściej spotykany jest w miastach charakteryzujących się anonimowością jednostki i tolerancją opinii społecznej (Y.Chauvire, D.Noin) .

\* postępująca atomizacja rodziny i jednostki; proces ten rozpoczął się w Europie zachodniej w okresie rewolucji przemysłowej i wyrażał wczesnym wiekiem zawierania małżeństw i upowszechnieniem rodziny o wielkości przystosowanej do warunków nowoczesnego społeczeństwa. Następstwem zmian było zastąpienie rodziny wielopokoleniowej dwugeneracyjną. Dwadzieścia lat temu trend ten załamał się na skutek ewolucji norm obyczajowych. Spowodowało to przekształcenie funkcji rodziny i pojawienie się, obok tradycyjnej rodziny, wielu jej form alternatywnych. Konsekwencją zmian był wzrost liczby osób samotnych, nieformalnych związków małżeńskich, rozwodów, małżeństw bezdzietnych, rodzin niepełnych i dzieci urodzonych w związkach pozamałżeńskich (A.Higueras-Arnal i F.J.Kemper).

Transformacja obyczajowości objęła wszystkie kraje uprzemysłowione odkształcając w różnym stopniu cechy demograficzne i społeczne: i tak w Anglii nastąpił gwałtowny wzrost liczby rozwodów, w krajach skandynawskich pojawiła się szczególnie duża liczba związków umownych, natomiast Austrię, Francję, Norwegię i Szwecję wyróżnił wysoki odsetek dzieci urodzonych z nieoficjalnych związków małżeńskich.

Dowodem trwałości przekształceń jest sukcesywny wzrost wartości mierników: w roku 1950 w Niemczech Zachodnich gospodarstwa jednoosobowe stanowiły 20% wszystkich gospodarstw domowych, w 1975 r. udział ich wzrósł do 25%, a w 1986 r. osiągnął 33% wykazując szczególną koncentrację (do 50%) w dużych miastach. Towarzyszyła temu mniejsza częstotliwość zawierania małżeństw: o ile urodzeni w latach trzydziestych w 95% zakładali własne rodziny, o tyle przedstawiciele gene-

racji lat pięćdziesiątych jedynie w 75% wstępowali w związki małżeńskie (F.J.Kemper).

Zjawiska te stymulowały dyskusje na temat kryzysu rodziny i przyczyn jej transformacji. Mimo niewątpliwych przeobrażeń, we wszystkich krajach europejskich rodzina ciągle jeszcze pozostaje miejscem przyjścia na świat i wychowania dzieci, ale jej kształt w większym niż uprzednio stopniu określała zmiany hierarchii wartości i postaw prokreacyjnych.

Na osobne omówienie zasługuje zjawisko "wiecznych dzieci", które pojawiło się w Stanach Zjednoczonych, krajach Europy zachodniej (zwłaszcza we Francji i Włoszech), a od przeszło dwudziestu lat obserwowane jest w Polsce. Polega ono na wydłużającym się okresie zależności finansowej dzieci od rodziców. Zjawisko wyjaśnia teoria "human capital" sformułowana przez G.S.Beckera (1975). Teoria ta opiera się na zasadach ekonomicznych, zgodnie z którymi "nakłady poniesione na wychowanie i kształcenie zwiększają przyszłe szanse uzyskania wyższych dochodów, lub (...) lepszej pozycji życiowej". Ponieważ "nakłady" powiększają "kapitał", opuszczenie domu rodzinnego poprzedza okres gromadzenia doświadczeń, wiedzy i zasobów materialnych przesuwający w czasie usamodzielnianie się młodych ludzi (Topińska 1987, s. 60).

Mężczyźni później niż kobiety podejmują decyzje oderwania się od rodziny: w Polsce w 1978 r. około 70 % mężczyzn i 45% kobiet w wieku 20-24 lata zamieszkiwało z rodzicami. Zjawisko to jedynie w 20% można było uzasadnić nauką zawodu. Dla porównania, w tym czasie we Francji analogiczne mierniki kształtowały się na poziomie 47% (mężczyźni) i 32% (kobiety), a w USA jeszcze niżej (Topińska 1987, tab.2, s.65).

Późne zakładanie odrębnych gospodarstw domowych cechuje młodzież o różnym poziomie wykształcenia, ale nisko kwalifikowani robotnicy decyzję usamodzielnienia się podejmują najwcześniej, natomiast najpóźniej dom rodzinny opuszczają absolwenci wyższych uczelni; wynika to z dłuższego okresu nauki, uzależnienia finansowego w okresie studiów i dysproporcji pomiędzy oczekiwaną i realną perspektywą warunków materialnych własnego gospodarstwa.

Stwierdzono, iż jak długo rodzice są zamożniejsi od dzieci, tak długo dzieci nie dążą do pełnej samodzielności. Nie znaczy to, że w bogatszych rodzinach usamodzielnianie się potomstwa trwa dłużej; chodzi jedynie o różnice poziomu życia w domu rodzinnym i perspektywę warunków materialnych własnego gospodarstwa (Topińska 1987, s. 57).

W krajach zachodnich zjawisko "wiecznych dzieci" przyjmuje formy związków ekonomicznych, w Polsce zależność ta jest ściślejsza i dotyczy całej sfery życia codziennego. Wynika to ze wspólnego zamieszkania i etapowego usamodzielniania się: po zdobyciu kwalifikacji zawodowych podejmowana jest praca zawodowa, następnie realizowane plany małżeńskie, a dopiero później wyodrębnia się osobne gospodarstwo domowe.

Zjawisko "wiecznych dzieci" wpływa na obniżenie poziomu płodności poprzez skrócenie okresu prokreacji i świadome ograniczenie dietności. W Polsce, w sytuacji kryzysu mieszkaniowego, zwykle pierwsze dziecko pojawia się jeszcze w domu dziadków, natomiast drugie odkładane jest do czasu stabilizacji rodziny, tj. uzyskania własnego mieszkania, osiągnięcia pozycji zawodowej i korzystnych warunków materialnych. Przesuwanie w czasie planów prokreacyjnych prowadzi najczęściej do ich zmiany, a w konsekwencji do ugruntowania modelu rodziny małej.

W krajach rozwiniętych proces usamodzielniania się młodzieży przyspieszono poprzez wzbogacenie rynku mieszkaniowego w małe lokale przystosowane do potrzeb wynikających z cyklu życiowego młodych gospodarstw domowych (Linde i inni, 1986).

### Konkluzje

Rozwój ludności na świecie w fazie przejścia demograficznego warunkowany jest wieloma determinantami. Ich ilość nie ogranicza się do omówionych w artykule czynników wpływających na spadek płodności kobiet, ale obejmuje cały zespół uwarunkowań powodujących np. nadumieralność mężczyzn w wieku prokreacji, wzrost zachorowań i zgonów na choroby cywiliza-

cji, czy też zmiany w długości trwania życia ludzkiego. Znajomość tych determinant jest warunkiem skonstruowania właściwych programów polityki ludnościowej i społecznej. Rodzi to potrzebę badań międzydyscyplinarnych, które rozszerzą wiedzę o zjawisku i wzbogacą metodologię. Udział geografów w takich badaniach wydaje się konieczny z uwagi na ich przygotowanie zawodowe do analizy zjawisk w aspekcie przestrzennym i interpretacje obserwacji w oparciu o osiągnięcia w innych dziedzinach wiedzy.

## L I T E R A T U R A

### a. Prace ogłoszone drukiem:

BECKER G.S., 1975: Human Capital. Chicago.

BLANCHET D., 1986: Croissances Economique et Démographique dans les Pays en Développement: Indépendance on Interdépendence. Population 40, pp. 29-46.

COALE A., COTTS WATKINS S. ed., 1986: The decline of fertility in Europe. Princeton, N.J., Princeton Univ. Pr., pp. 484.

KOWALESKI J.T., 1987: Analfabetyzm a rozrodczość w krajach rozwijających się. Studia demogr. 4(90), s. 39-55.

LINDE M.A.J., DIELEMAN F.M., CLARK W.A.V., 1986: Starters in the Dutch housing market. Tijdschrift voor Econ. en Soc. Geografie 77, no 4, pp. 243-250.

SEIVER D.A., 1975: Recent fertility in Mexico: measurement and interpretation. Population Studies 29, pp. 341-354.

TOPINSKA I., 1987: Powstawanie i usamodzielnianie się gospodarstw domowych. Studia demogr. 4(90), s. 57-77.

WOODS R.I., 1979: Population analysis in geography. London and New York, Longman, pp. 278.

b. Referaty przedstawione na Sympozjum Komisji Ludności Międzynarodowej Unii Geograficznej (Kilonia, 1989 r.) i udostępnione w postaci materiałów powielanych:

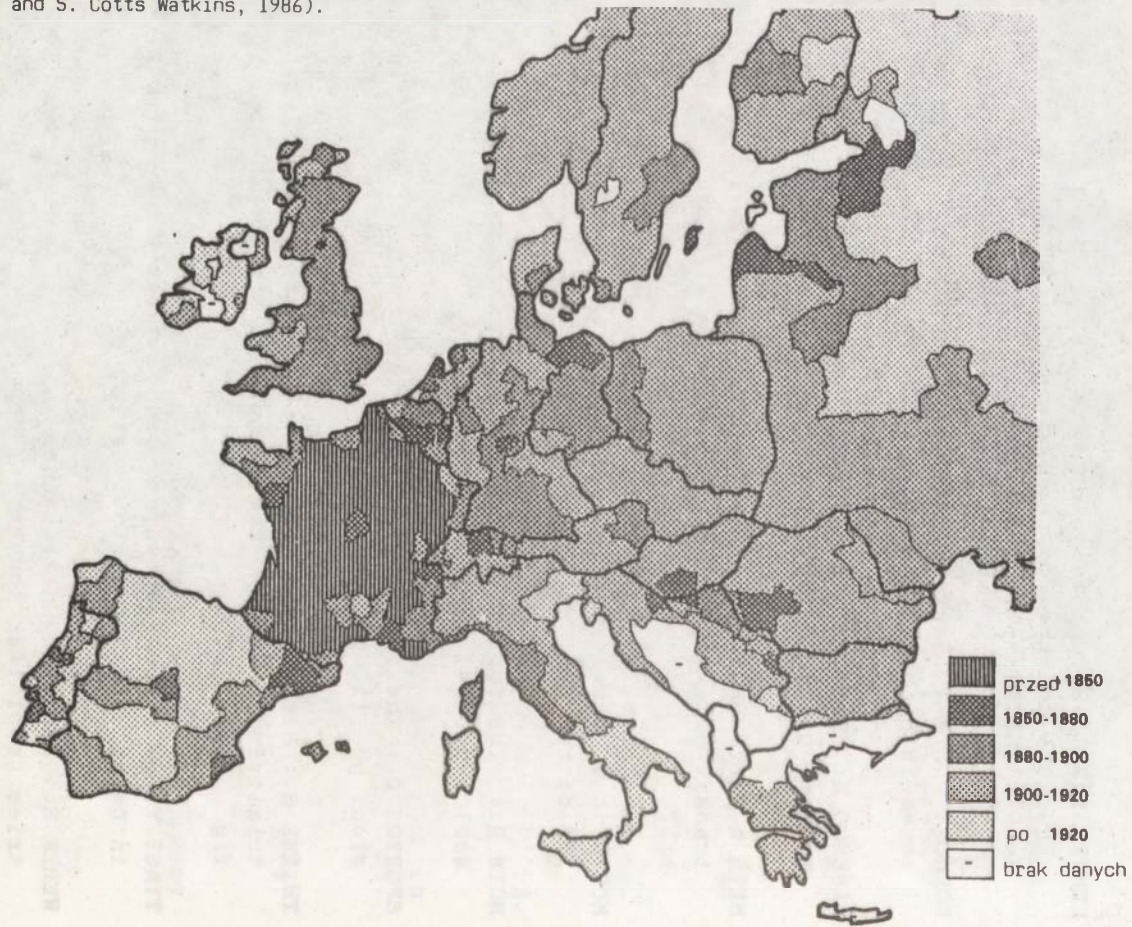
- BÄHR J., GANS P.: Regional fertility differentials in developing countries. pp. 20, 11 fig., bibl.
- BRUNETTA G., ROTONDI G.: Urban and rural fertility in Italy: regional and temporal changes. pp. 7, 4 fig., bibl.
- CHAUVIER Y., NOIN D.: The geographical disparities of fertility in France. pp. 15, 10 fig., bibl.
- CHENG Lu.: Temporal changes and regional differences of the fertility in China. pp. 6, tabl.
- FAGNANI J.: Fertility and working mothers in France: a geographical approach. pp. 8, 2 fig., tabl., bibl.
- FAUS-PUJOL M.C.: Differential fertility in Spain. pp. 9, 13 fig., bibl.
- GLAESSER H.G.: Spatial patterns of fertility behaviour in Southasian countries. A critical literature review. pp. 5, bibl.
- GOSAL G.S.: Spatial patterns of fertility trends in India: 1971-87. An interpretative study. pp. 2.
- GOSAR A.: Facts, causes and impacts of fertility among Yugoslavian Nationalities. p. 1.
- HIGUERAS-ARNAL A.: Social change and fertility in Spain. pp. 10, tabl.
- IWANICKA-LYRA E., WITKOWSKI J.: The spatial and temporal aspects of fertility differentiation in Poland. pp. 8, 4 fig.
- KARJALAINEN E.: Regional differences and temporal changes of fertility in Finland. pp. 2.



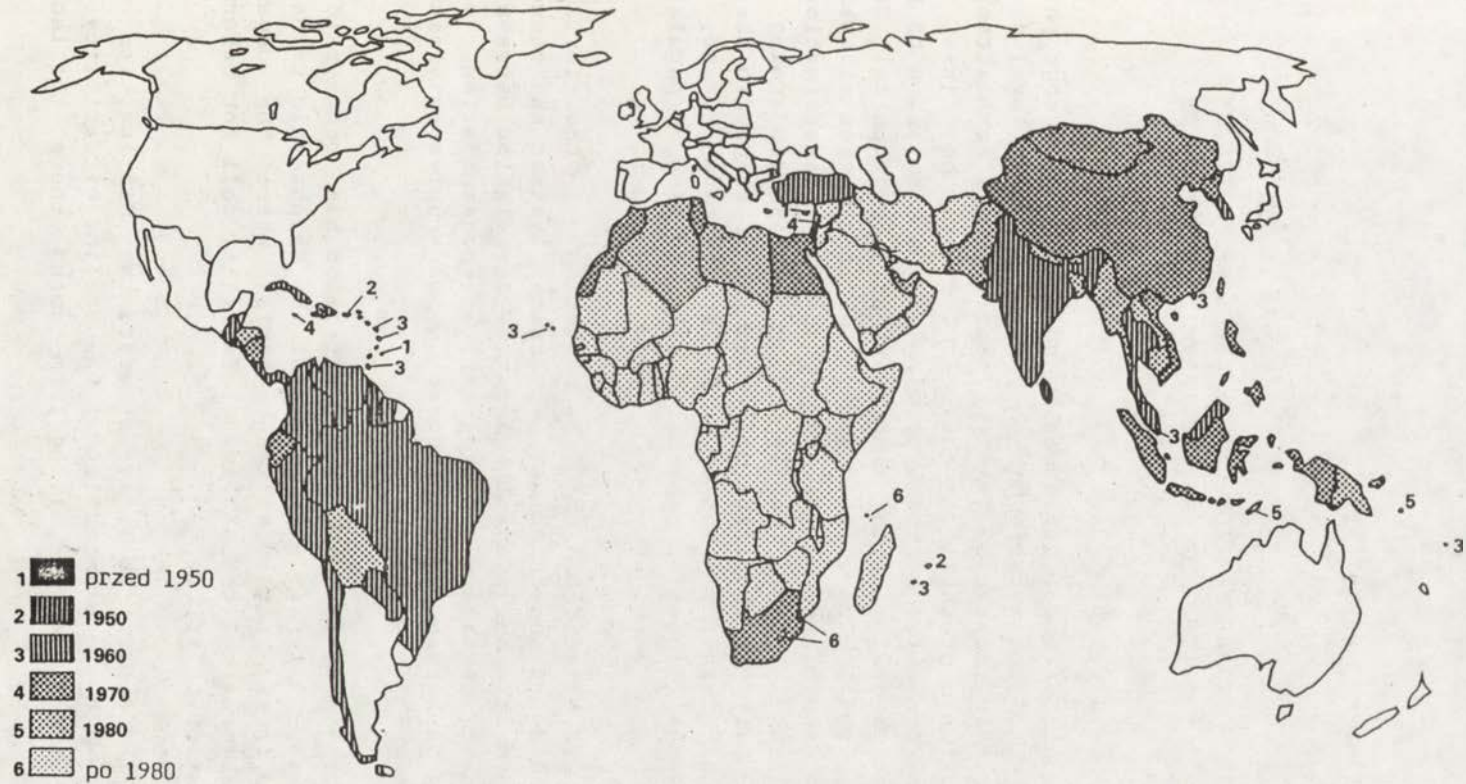
- KAYASTHA S.L.: Some aspects of fertility in India. p.1.
- KEMPER F.J.: Recent developments in household and family structure and their impact on regional fertility differences. The example of the FRG. pp. 9, 3 fig., bibl.
- KORMOSS I.B.F.: Regional distribution of fertility differences in North West Europe. pp. 6, 6 fig., bibl.
- MARKSOO A.: Regularities of fertility in Estonian settlement system. pp. 7, 5 fig., tabl.
- MEIR A., BEN-DAVID J.: A methodology of analyzing fertility transition among sedentarizing pastoral nomads. pp. 17, bibl.
- MÖBIUS D.: Development of fertility in selected larger cities of the GDR. pp. 9, 2 fig., tabl.
- NOIN D.: The fertility transition and its diffusion in the World. pp. 24, 11 fig., bibl.
- SPORTON D.: The fertility of immigrants within the Paris region. pp. 11, 9 fig., tabl.
- THIEME G.: Fertility and population policy in a newly industrializing country - the example of Singapore. pp. 10, 1 fig., tabl., bibl.
- TYAGI V.K.: Urbanization and changing pattern of fertility in Delhi. pp. 17, 6 fig., tabl.
- WEBER E.: Fertility differences in the industrialized countries (socialist countries). pp. 11, 6 fig., tabl., bibl.
- WOHLSCHLÄGL H.: An Asian success story? Spatio-temporal patterns of rapid fertility decline in Thailand. pp. 2.
- YAN X.: The spatial dimension of fertility, Sichuan, China. pp. 16, 9 fig., bibl.

Ryc. 1. Trwały spadek wskaźnika płodności małżeńskiej w Europie w czasie przejścia demograficznego opracowany na podstawie danych szacunkowych

Fig. 1. Estimated date of sustained decline in the index marital fertility in Europe during the demographic transition, (from A. Coale and S. Cotts Watkins, 1986).



Ryc. 2. Początek spadku płodności w Trzecim Świecie opracowany na podstawie danych szacunkowych  
Fig. 2. Estimated data of the beginning of fertility decline in the Third World (from D. Noin, 1989).



TRANSFORMATION OF THE LEVEL OF FERTILITY  
DURING DEMOGRAPHIC TRANSITION WORLDWIDE

(Summary)

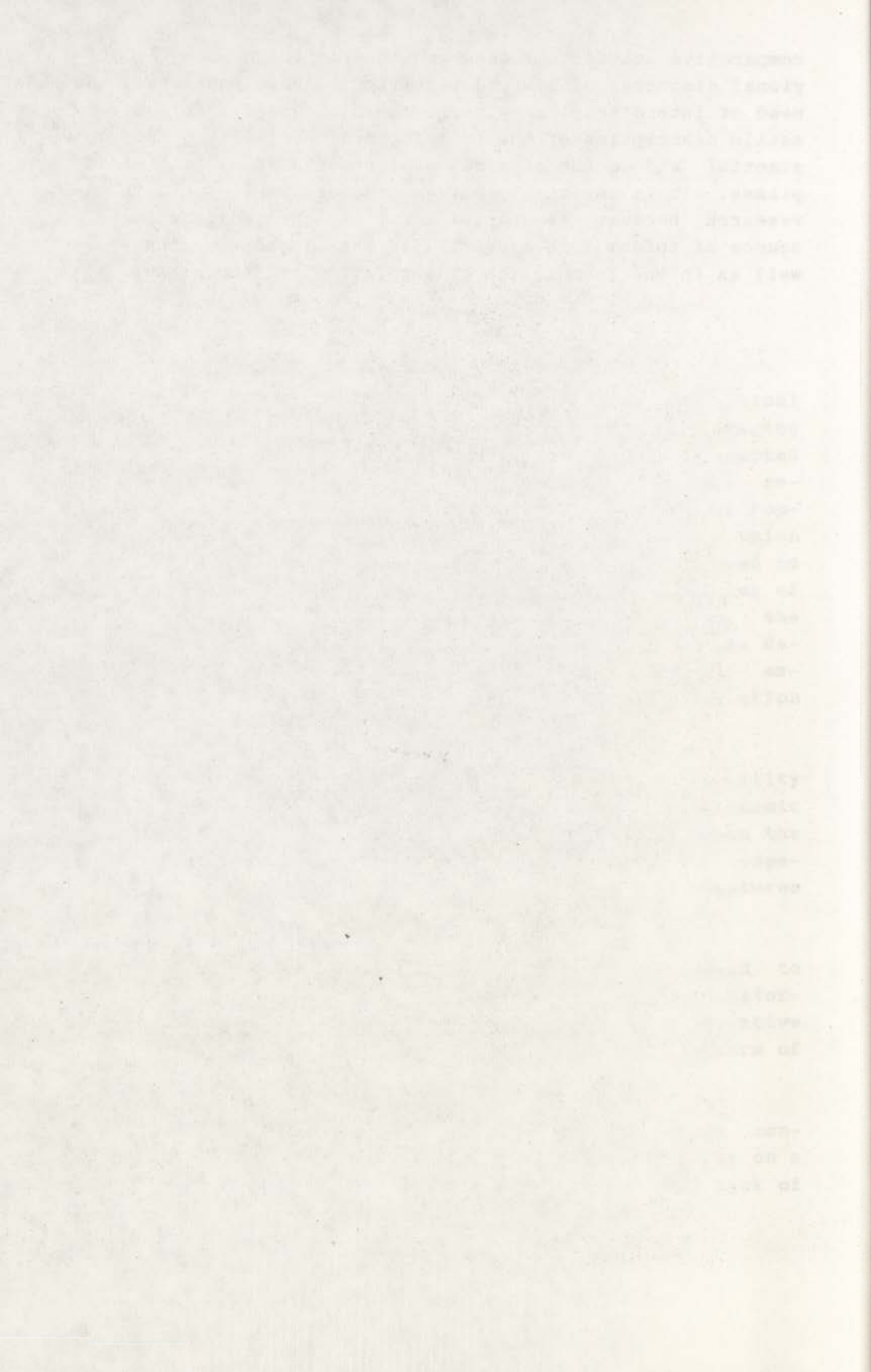
The aim of the article was to point to the geographical aspects of the transformation of the fertility level during demographic transition. At the same time, I have attempted to provide a synthesis of the results of the latest research, presented at the Symposium of the Commission on Population Geography of the International Geographical Union (Kiel, 1989). The utilized sources of information allowed to distinguish features of the process of transformation of fertility in Europe; verify the hypothesis concerning the universality of the features, i.e. their weight in the demographic transformation of countries outside Europe; explain the causes of regional dissimilarities of population growth.

It was established that the reduction of the fertility level did not depend on socio-political systems and economic development, and that the negative correlation between the decline of fertility and progress of modernization, especially in health care and education, were universal features of demographic transformation.

In the article considerable attention has been paid to the socio-cultural determinants of the demographic transformation in the industrialized countries where the negative consequences of the decline of fertility call for reform of population policy.

In the conclusion I have stressed the difficulties connected with the examination of the decline of fertility on a world-wide scale, resulting from, among others, the lack of

comparative statistical data and the limited number of regional diagnoses of lowered fertility. I have emphasized the need of interdisciplinary research which would enable a versatile description of the transformation, utilizing the substantial and methodological achievements of various disciplines. It is important that geographers participate in the research, because the spatial fertility changes constitute a source of information essential in the diagnostic phase as well as in the formulation of population and social policy.



Piotr Korcelli

## MIĘDZYREGIONALNE ZMIANY LUDNOSCIOWE W POLSCE: SCHEMATY PŁODNOŚCI

Wartości mierników opisujących płodność kobiet miejskich i wiejskich, jak również wskaźników określających poziom zjawiska w aspekcie regionalnym wykazują tendencję spadkową w ostatnich etapach przejścia demograficznego. Prawdopodobnie tę sprawdzono wykorzystując dane liczbowe dotyczące Polski. Niniejsze opracowanie zawiera wyniki analizy, której celem było określenie kierunku przemian w latach 1960-1987. Narzędziami pomiaru były współczynniki płodności, dzietności i reprodukcji brutto. Statystyczne opisy pozwoliły na ilustrację wpływu przekształceń struktury wieku kobiet na rozwój ludności w regionach. Podstawą analizy była ewolucja regionalnych schematów płodności.

### Kierunki zmian

Jak stwierdzono wcześniej (Korcelli 1988), procesy demograficzne obserwowane w Polsce w ostatnich latach cechowały się gwałtownym zawężeniem zakresu zmienności wskaźników ruchliwości przestrzennej i widocznym wzrostem płodności kobiet. To ostatnie zjawisko jako unikalne w skali europejskiej, wywołało wiele interpretacji, w których bądź podkreślano wzrost znaczenia rodziny, bądź kładziono akcent na rolę polityki społecznej.

Dane liczbowe zawarte w tabeli 1 pokazują, że zmiany w poziomie płodności występowały w Polsce również we wcześniejszych dziesięcioleciach. Powojenny wysoki przyrost naturalny osiągnął szczyt we wczesnych latach pięćdziesiątych; po nim nastąpił ostry spadek płodności w latach sześćdziesiątych. W 1970 r. współczynnik płodności (wyrażony liczbą urodzeń żywych na 1000 kobiet w wieku 15-49 lat) wynosił jedynie 58% wartości miernika w 1955 r. Spadek ten zaznaczył się głównie w wartościach efektywnej płodności i wynikał zarówno z ewolucji struktury wieku kobiet, jak i z faktu wejścia w latach sześćdziesiątych w okres prokreacji małych liczebnie roczników wojennych. W rezultacie współczynnik dzietności (suma współczynników cząstkowych płodności według wieku) wynosił w 1970 roku 61% wartości z 1955 roku. Dzięki obniżeniu śmiertelności, współczynnik reprodukcji netto spadł w 1970 r. do 67% wartości z 1955 r. osiągając tym samym poziom zbliżony do 1, identyfikowany z zerowym przyrostem ludności.

Dramatyczny spadek wskaźników urodzeń w Polsce z 31,0 do 16,2 na tysiąc ludności w latach 1951 i 1968, był nie tylko konsekwencją powojennej ekspansji demograficznej, ale również pochodną polityki antynatalistycznej (wprowadzenie legalnego przerywania ciąży w połowie lat pięćdziesiątych, zapewnienie poradnictwa w zakresie świadomego macierzyństwa), wzrostu aktywizacji zawodowej kobiet i trudności mieszkaniowych.

Pod koniec lat sześćdziesiątych demografowie i badacze zagadnień społecznych w Polsce wyrażali zaniepokojenie zakłóceniem równowagi pomiędzy poszczególnymi grupami wieku. Ponieważ zjawisko to na początku lat siedemdziesiątych jeszcze nasiliło się, w 1972 r. wprowadzono ustawę wydłużającą urlopy macierzyńskie i wychowawcze. Przywileje te, zaproponowane społeczeństwu w okresie korzystnych perspektyw ekonomicznych i realizacji programu masowego budownictwa mieszkaniowego, stymulowały ogólny wzrost rozrodczości: współczynnik reprodukcji brutto pomiędzy rokiem 1970 i 1980 wzrósł o 4%, współczynnik płodności o 19%, a liczba urodzeń żywych o 27% (150 tys. w roku); rozbieżności te odzwierciedlają wstrząs związany z wejściem w okres prokreacji roczników wieku demograficznego.



Lata osiemdziesiąte przyniosły początkowo nieoczekiwanie wysoką płodność (szczyt w 1983 r.), a następnie (już w 1984 r.) gwałtowny powrót do "normalnych" wsłóczynników płodności i reprodukcji. W 1983 r. współczynnik dzietności był o więcej niż 6% wyższy, a w 1987 roku o blisko 6% niższy od wartości tego mierni a w 1980 r. Faktycznie, współczynnik płodności w 1987 roku osiągnął jednak poziom niższy niż w 1970.

Poszukując przyczyn wzrostu płodności w latach 1980-1983, w okresie społecznego, politycznego i ekonomicznego kryzysu, demografowie wskazują na fakt załamania się ambitnego programu budownictwa mieszkaniowego. Alternatywne wyjaśnienia zjawiska upatruje się w:

- 1) cykliczności rozwoju demograficznego, tj. po dynamicznym przyroście ludności na początku lat siedemdziesiątych nastąpił okres osłabienia tempa rozwoju zastąpiony ponownym ożywieniem demograficznym,
- 2) "postawach mających na celu przeżycie" w okresie kryzysu i nawrót do wartości, których nośnikiem była tradycyjna rodzina i religia,
- 3) wprowadzenie w 1981 roku zasiłków wychowawczych, które po paru latach straciły atrakcyjność w świetle inflacji. Żadne z tych wyjaśnień nie jest w pełni zadowalające, ale mają one charakter komplementarny.

Zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami (Dziewoński i Korcelli 1981), zarządzenia polityki społecznej miały krótkotrwały wpływ na dynamikę rozwoju ludności Polski w ostatnich dziesięcioleciach i nie zdeterminowały ogólnego kierunku przemian, tj. spadku współczynnika płodności do poziomu zapewniającego zastępowalność pokoleń.

Interesującą cechą tej ewolucji jest zróżnicowanie rytmu zmian poszczególnych grup wieku. Dane liczbowe zestawione w tabeli 1 są podstawą następujących wniosków: po pierwsze, następuje stopniowa koncentracja urodzeń w młodszych grupach wieku kobiet: współczynnik płodności kobiet w wieku do 30 lat wynosił w 1950 roku 59,6%, natomiast w 1987 już 77,7%; spadkowi średniej liczby dzieci urodzonych przez kobietę (z 3,7 do 2,2) towarzyszyło skrócenie okresu pomiędzy urodzeniem pierwszego i ostatniego dziecka. Po drugie, spadek

wskaźnika płodności trzech ostatnich grup wieku ( 35 lat i więcej) nie zależał od zmian współczynnika płodności i dzietności. Po trzecie, grupa wieku 20-24 lata najslabiej reagowała na ogólny spadek płodności: najniższe wartości tej grupy, tj. dotyczące lat 1970 i 1987, stanowiły 79% i 83 % wartości najwyższych z 1955 roku, podczas gdy analogiczne udziały procentowe współczynnika płodności wynosiły 55% i 60%, a współczynnika dzietności 59% i 58%. Nasuwa się wniosek, iż poziom płodności w skali kraju coraz bardziej zależy od płodności kobiet w wieku 20-24 lata oraz od absolutnej i relatywnej wielkości tej grupy wieku.

### Międzyregionalny model płodności

Publikowane ostatnio dane (Bogacka, Mantorska i Stokowski 1988) umożliwiają określenie różnic między regionami na podstawie współczynników cząstkowych płodności. Badania takie pozwolą na sprawdzenie hipotezy o zbieżności regionalnych poziomów płodności oraz na identyfikację typów struktur regionalnych.

Za regiony w niniejszych badaniach uznano 49 województw; regiony te różnią się poziomem urbanizacji (odsetek ludności miejskiej zmieniał się od 26,9 do 91,5 w 1987 r.) oraz strukturą wieku i płci ludności. Ostatnie zmienne w pewnym stopniu wyjaśniają modele pomigracyjne. Ponieważ pięć z czterdziestu dziewięciu regionów stanowią aglomeracje wielkomiejskie (Warszawa, Łódź, Kraków, Katowice i Gdańsk), porównania międzyregionalne mają w pewnym stopniu wymiar analizy miasto-wieś.

Tabele 2-6 przedstawiają maksymalne i minimalne wartości współczynników płodności i reprodukcji w latach 1960, 1970, 1980, 1983 i 1987. Rok 1960 jest pierwszym, dla którego dane liczbowe były przeliczane (przez autorów cytowanych powyżej) w granicach podziału administracyjnego z 1975 r. Lata 1970 i 1987 odpowiadają najniższemu poziomowi płodności jakie obserwowano w Polsce od II wojny światowej. Cezury 1980 i 1983 zaznaczają początek i szczyt płodności wczesnych lat osiemdziesiątych.

Analiza tabel 2-6 wskazuje na to, że w czasie całego badanego okresu regiony o najwyższym i najniższym poziomie płodności utrzymały swoje pozycje. Sugeruje to stabilność międzyregionalnego modelu płodności w Polsce. Wiodącą pozycję wśród regionów najwyższej płodności i reprodukcji zajmują województwa łomżyńskie i nowosądeckie. Oba te województwa mają charakter rolniczy (odpowiednio 38,1% i 36,0% ludności miejskiej), ale różnią się położeniem i strukturą ludności: województwo łomżyńskie znajduje się w zasięgu pola migracji Warszawy, chociaż w dużym stopniu poza strefą codziennych dojazdów. Województwo nowosądeckie jest obszarem odpływów migracyjnych do Krakowa i Górnego Śląska.

Zgodnie z oczekiwaniami, dwa najbardziej umiastowione województwa, łódzkie i warszawskie (odpowiednio 91,5% i 88,5% ludności miejskiej), najczęściej występują na liście regionów o najniższych współczynnikach płodności. Zaskakuje natomiast pojawienie się w tej samej grupie krośnieńskiego i tarnowskiego, które wyróżniał bardzo niski współczynnik płodności kobiet w wieku 15-19 lat mimo, że ogólne współczynniki płodności i dzietności tych województw były zbliżone do wartości średniej krajowej lub były wyższe od tych wartości.

Inne konkluzje dotyczą rozpiętości między najwyższymi i najniższymi wartościami współczynników w poszczególnych regionach. Ogólnie można stwierdzić spadek amplitudy zmienności wartości rzeczywistych i relatywnych obliczonych jako odsetek średnich krajowych. W latach 1960-1987 różnice w wartościach absolutnych i relatywnych (z wyjątkiem współczynników płodności kobiet w wieku 34-39, 40-44 i 45-49) znacznie zmniejszyły się. Zmalały również różnice w wartościach rzeczywistych: w dziewięciu przypadkach na dziesięć analizowanych pomiędzy 1960 a 1970, w ośmiu z dziesięciu pomiędzy 1970 i 1980 rokiem, a także w siedmiu przypadkach z dziesięciu w okresie 1983-1987. Wskazuje to na dążność do zanikania różnic w płodności kobiet.

Bardziej złożony obraz uzyskujemy porównując dane względne w kolejnych dziesięcioleciach. Zróznicowanie wartości wykazuje tendencję rosnącą w okresach ogólnego spadku płodności i tendencję malejącą, gdy krajowy współczynnik płod-

ności rośnie. W ten sposób siedem z dziesięciu wartości relatywnych wzrosło między 1960 i 1970 rokiem, a sześć w okresie 1983-1987. Odwrotnie, wszystkie wartości obniżyły się w okresie 1970-1980, a siedem z dziesięciu między 1980 i 1983 r.

Te sprzeczne z oczekiwaniem spostrzeżenia wyjaśniają zmiany współczynnika urodzeń w latach 1986 i 1987. Wartość średniej krajowej tego miernika obniżyła się w ostatnim roku z 17,0 do 16,1 na 1000 ludności, tj. o 5,5%. Spadek wartości współczynnika urodzeń zanotowano we wszystkich 49 województwach, ale szczególnie wyraźnie wystąpił on w regionach, które w 1968 r. miały niską liczbę urodzeń, np. w Warszawie o 9,3% i Łodzi o 7,5%. Z drugiej strony, regiony o tradycyjnie wysokim współczynniku urodzeń, takie jak Nowy Sącz, Łomża, Biała Podlaska i Ciechanów miały spadki niższe niż średnie.

Odwolując się ponownie do tabel 2-6 widzimy, że przyczyną zbieżności wskaźników w okresach ogólnego wzrostu płodności są w regionach niskiej płodności dodatki większe niż średnie. Przykładem jest województwo łódzkie, w którym współczynnik urodzeń wynosił 64% wartości średniej krajowej w 1970 roku, 72% w 1980 i aż 75% w 1983, natomiast wartość miernika w okresie obniżonej płodności lat 1983-1987 spadła do 67%. Więcej argumentów dostarczają tabele 7-10 zawierające zarówno zagregowane mierniki płodności, jak i współczynniki cząstkowe w regionach wysokiej (Łomża i Nowy Sącz) i niskiej płodności (Łódź i Warszawa). Cechą pierwszych regionów jest stały spadek efektywnej płodności wyrażony konsekwentnym obniżaniem się współczynnika dzietności i reprodukcji brutto: wolniejszym w okresach wzrostu płodności w skali kraju, szybszym w okresach spadku.

W pierwszym przypadku wzrost współczynnika płodności był głównie wynikiem zmian struktury wieku, tj. wzrostu udziału młodszych roczników w ogólnej liczbie kobiet w wieku rozrodczym. W drugim przypadku spadek płodności w grupie wiekowej 20-24 lata był znaczniejszy niż ogólny spadek wartości współczynnika płodności. Odnosi się to zarówno do Łomży, jak i Nowego Sącza.

Obydwa zurbanizowane regiony niskiej płodności, Łódź i Warszawa, cechowały się fluktuacjami współczynników płodności i reprodukcji: wyraziło się to ponad przeciętnym wzrostem wartości mierników w okresie ogólnego podniesienia poziomu płodności i spadkiem bliskim średniego, gdy mierniki płodności w skali kraju obniżyły się w mniejszym stopniu w latach 1960-1970 i w większym w 1983-1987.

### Wnioski

Badania w skali kraju w pewnym stopniu potwierdziły zmniejszanie się zakresu zmienności współczynnika płodności. Zacierało się również międzyregionalne zróżnicowanie natężenia zjawiska, ale należy pamiętać, iż okres ten może być traktowany jako wyjątkowy w trendzie sekularnym. Trwałość znacznych różnic poziomu płodności w poszczególnych regionach wskazuje na to, że istnieje jeszcze dużo możliwości spadku wartości mierników zjawiska w skali Polski.

Wskaźniki płodności na obszarach zdominowanych przez rolnictwo są nie tylko większe, ale bardziej stabilne niż wskaźniki regionów zurbanizowanych. Wniosek ten wynika z konsekwentnego spadku wartości współczynników płodności i dzietności w całym badanym okresie, który utrzymywał się nawet w latach ogólnego wzrostu natężenia zjawiska w kraju.

Poziom płodności mieszkańców obszarów zurbanizowanych obniża się. Z uwagi na wysoki udział ludności miejskiej w ogólnej liczbie ludności kraju, badane zjawisko będzie przypuszczalnie cechowało się mniejszą stabilnością.

Wyniki uzasadniają konieczność szczegółowych analiz statystycznych w oparciu o serie roczne. Analizy takie powinny dotyczyć współzależności płodności i migracji (wyniki wstępne - Korcelli 1988) oraz ewolucji struktury demograficznej ludności wiejskiej i miejskiej. Pozwoli to lepiej zrozumieć dynamikę rozwoju ludności w skali regionu.

## L I T E R A T U R A

- BOGACKA H., MANTORSKA T. and STOKOWSKI F., 1988, Natural growth and reproduction of population in Poland by voivodships, 1950-1987). Monografie i opracowania 272. Academy of Planning and Statistics, Institute of Statistics and Demography, Warszawa (in Polish with an English summary).
- DEMOGRAPHIC YEARBOOK of POLAND: 1984, 1985, 1986, 1987, 1988. Central Statistical Office, Warszawa.
- DZIEWONSKI K. and KORCELLI P., 1981, Migration and Settlement: Poland. Research Report 81-20. International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria.
- GOVERNMENTAL COMMISSION on POPULATION, 1988. Demographic situation of Poland: 1988 Report, Warszawa (in Polish).
- KORCELLI P., 1988, Interregional Patterns of population change in Poland, 143-154 [in:] Population and labour force in agrarian regions of Europe. Greifswalder Geographische Arbeiten 6, Universität Greifswald.
- KORCELLI P., 1988, Migration trends and regional labour market change in Poland. Geographia Polonica, 54, 5-17.

Tabela 1. Współczynniki płodności kobiet i reprodukcji w Polsce w 1950-1987 roku.

Lata	Liczba urodzeń na 1000 kobiet w wieku:								Współczynniki reprodukcji			Liczba urodzeń żywych w tys.
	15-49	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	dziet- ności	brutto	netto	
1950	109	39	194	209	157	100	38	4	3,7	1,8	1,5	763
1955	110	42	208	203	144	89	32	3	3,6	1,7	1,5	794
1960	93	45	199	165	103	60	22	2	3,0	1,4	1,3	670
1965	72	32	184	144	84	43	15	2	2,5	1,2	1,1	546
1970	64	30	165	126	71	36	11	1	2,2	1,1	1,0	546
1975	71	31	170	137	71	34	10	1	2,3	1,1	1,1	644
1980	76	3	180	136	69	29	8	1	2,3	1,1	1,1	643
1981	75	2	178	134	67	29	7	1	2,2	1,1	1,1	679
1982	77	34	185	137	70	32	8	1	2,3	1,1	1,1	702
1983	79	35	189	147	73	32	7	1	2,4	1,2	1,1	721
1984	77	36	186	143	72	31	7	1	2,4	1,2	1,1	669
1985	74	35	183	141	70	30	7	1	2,3	1,1	1,1	678
1986	69	33	175	134	66	28	7	0,5	2,2	1,1	1,0	635
1987	66	32	172	130	63	27	7	0,4	2,2	1,0	1,0	606

Źródło: Roczniki statystyczne 1975-1988.

Tabela 2. Współczynniki płodności kobiet i reprodukcji w województwach w 1960 roku.

Współczynniki	Polska ogółem (a)	Województwa o wartościach współczynników:				Różnice	
		najwyższych (b)		najniższych (l)		(h-1)	(h-1):a
Płodności kobiet ogółem	93	Suwałki Łomża	130 130	Łódź	56	74	0,78
częstkowe wg grup wieku:							
15-19	45	Szczecin	72	Kraków	24	48	1,07
20-24	199	Ciechanów	261	Warszawa	129	132	0,66
25-29	165	Suwałki Łomża	237 237	Warszawa	102	135	0,82
30-34	103	Łomża	170	Warszawa Łódź	57 57	113	1,08
35-39	60	Łomża	94	Łódź	26	68	1,13
40-44	22	Ślupsk	43	Łódź	8	35	1,59
45-49	2	Nowy Sącz Elbląg	5 5	Łódź	1	4	2,20
Dzietności	3,0	Łomża	4,2	Warszawa	1,8	2,4	0,82
Reprodukcji brutto	1,4	Łomża	2,0	Warszawa	0,8	1,2	0,82

Źródła: Bogacka, Mantorska i Stokowski (1988); roczniki statystyczne: 1984, 1985, 1986, 1987, 1988.

Tabela 3. Współczynniki płodności i reprodukcji wg województw w 1970 roku.

Współczynniki	Polska ogółem (a)	Województwa o wartościach współczynników:				Różnice	
		najwyższych (h)		najniższych (l)		(h-1)	(h-1):a
Płodności kobiet ogółem	64	Łomża Nowy Sącz	90 90	Łódź	41	49	0,76
częstkowe wg grup wieku							
15-19	30	Ioszałin	40	Krosno	19	21	0,70
20-24	165	Łomża	239	Warszawa	118	121	0,73
25-29	126	Łomża Nowy Sącz	188 188	Łódź	80	100	0,79
30-34	71	Nowy Sącz	125	Łódź	38	87	1,23
35-39	36	Nowy Sącz	85	Warszawa Łódź	15 15	70	1,94
40-44	11	Nowy Sącz	32	Łódź	3	29	2,64
45-49	1	Nowy Sącz	3	Łódź	0	3	3,33
Dzietności	2,2	Łomża	3,3	Łódź	1,4	1,9	0,88
Reprodukcji brutto	1,1	Łomża	1,6	Łódź	0,7	0,9	0,88

Źródło: jak w tabeli 2.



Tabela 4. Współczynniki płodności kobiet i reprodukcji wg województw w 1980 roku.

Współczynniki	Polska ogółem (a)	Województwa o wartościach współczynników:				Różnice	
		najwyższych (h)		najniższych (l)		(h-l)	(h-l):a
Płodności kobiet ogółem	76	Łomża Nowy Sącz	95 95	Warszawa Łódź	55 55	40	0,53
częstkowe wg grup wieku							
15-19	33	Szczecin	44	Tarnów Białystok	22 22	22	0,67
20-24	180	Łomża	251	Warszawa	122	129	0,72
25-29	136	Łomża	188	Łódź	103	85	0,63
30-34	69	Nowy Sącz	122	Łódź	47	75	1,09
35-39	29	Nowy Sącz	70	Łódź	15	55	1,90
40-44	8	Nowy Sącz	23	Łódź	3	20	2,50
45-49	1	Nowy Sącz Tarnów	2 2	Łódź	0	2	1,90
Dzietności	2,3	Nowy Sącz	3,2	Łódź	1,6	1570	0,69
Reprodukcji brutto	1,1	Nowy Sącz	1,6	Łódź	0,8	765	0,69

Źródło: jak w tabeli 2.

Tabela 5. Współczynniki płodności kobiet i reprodukcji wg województw w 1983 roku.

Współczynniki	Polska ogółem (a)	Województwa o wartościach współczynników:				Różnice	
		najwyższych (h)		najniższych (l)		(h-l)	(h-l):a
Płodności kobiet ogółem	79	Łomża Suwałki	97 97	Łódź Warszawa	59 59	38	0,48
częstkowe wg grup wieku							
15-19	35	Wałbrzych Szczecin	45 45	Białystok	21	24	0,69
20-24	189	Łomża	235	Warszawa	143	92	0,49
25-29	147	Biała Pod.	194	Łódź	117	77	0,52
30-34	73	Nowy Sącz	124	Łódź	51	73	1,00
35-39	32	Nowy Sącz	68	Łódź	19	49	1,53
40-44	7	Nowy Sącz	22	Łódź	3	19	2,71
45-49	1	Nowy Sącz	2	Łódź	0	2	4,40
Dzietności	2,4	Nowy Sącz	3,1	Łódź	1,9	1231	0,51
Reprodukcji brutto	1,2	Nowy Sącz	1,5	Łódź	0,9	598	0,51

Źródło: jak w tabeli 2.

Tabela 6. Współczynniki płodności kobiet i reprodukcji wg województw w 1987 roku.

Współczynniki	Polska ogółem (a)	Województwa o wartościach współczynników:			Różnice		
		Województwa o najwyższych (h)		najniższych (l)	(h-l)	(h-l):a	
Płodności kobiet ogółem	66	Łomża	87	Łódź	44	43	0,65
częstkowe wg grup wieku							
15-19	32	Koszalin	44	Tarnów	19	25	0,78
20-24	172	Łomża	203	Warszawa	128	75	0,44
25-29	130	Łomża	181	Łódź	95	86	0,66
30-34	63	Nowy Sącz	103	Łódź	44	59	0,94
35-39	27	Nowy Sącz	53	Łódź	15	38	1,41
40-44	7	Nowy Sącz	20	Łódź	3	17	2,43
45-49	0	Nowy Sącz	2	Konin	0	2	4,75
				Leszno	0		
Dzietności	2,2	Łomża	2,7	Łódź	1,6	1,2	0,55
Reprodukcji brutto	1,0	Łomża	1,3	Łódź	0,8	0,6	0,55

Źródło: jak w tabeli 2.

Tabela 7. Współczynniki płodności kobiet i reprodukcji. Województwo łomżyńskie.

Współczynniki	1960	1970	1980	1983	1987	1970	1980	1983	1987
						1960	1970	1980	1983
Płodności kobiet ogółem	130,0	90,2	94,8	96,6	87,2	0,69	1,05	1,02	0,90
częstkowe wg grup wieku									
15-19	48,7	33,2	30,8	29,4	20,5	0,68	0,93	0,95	0,70
20-24	252,0	239,2	251,0	234,8	203,1	0,95	1,05	0,94	0,86
25-29	236,9	187,8	188,0	191,3	181,1	0,79	1,00	1,02	0,95
30-34	170,1	123,4	96,2	100,0	87,3	0,73	0,76	1,04	0,87
35-39	94,1	60,2	45,2	45,2	38,9	0,64	0,75	1,00	0,86
40-44	36,3	23,4	11,7	10,3	12,0	0,64	0,50	0,88	1,16
45-49	3,4	2,2	0,6	1,6	0,6	0,65	0,27	2,67	0,38
Dzietności	4,21	3,35	3,11	3,06	2,76	0,80	0,93	0,98	0,90
Reprodukcji brutto	2,03	1,62	1,52	1,49	1,34	0,80	0,94	0,98	0,90

Źródło: jak w tabeli 2.

Tabela 8. Współczynniki płodności kobiet i reprodukcji. Województwo nowosądeckie.

Współczynniki	1960	1970	1980	1983	1987	<u>1970</u>	<u>1980</u>	<u>1983</u>	<u>1987</u>
	1960	1970	1980	1983	1987	1960	1970	1980	1983
Płodności kobiet ogółem	117,5	89,8	94,3	95,9	84,9	0,76	1,05	1,02	0,89
częstkowe wg grup wieku									
15-19	57,1	25,3	23,6	22,3	19,8	0,68	0,93	0,94	0,89
20-24	219,9	189,4	208,4	188,0	165,4	0,86	1,10	0,90	0,88
25-29	207,4	188,5	188,1	191,0	175,5	0,91	1,00	1,02	0,92
30-34	141,4	125,3	122,0	123,8	103,3	0,87	0,97	1,01	0,83
35-39	96,2	84,8	70,5	67,5	53,4	0,88	0,83	0,96	0,79
40-44	39,5	32,4	22,7	22,1	19,8	0,82	0,70	0,97	0,90
45-49	5,1	3,2	2,0	2,3	2,0	0,63	0,63	1,15	0,87
Dzietności	3,73	3,24	3,19	3,09	2,70	0,87	0,98	0,97	0,87
Reprodukcji brutto	1,80	1,57	1,55	1,50	1,31	0,87	0,99	0,97	0,87

Źródło: jak w tabeli 2.

Tabela 9. Współczynniki płodności kobiet i reprodukcji. Województwo łódzkie.

Współczynniki	1960	1970	1980	1983	1987	<u>1970</u>	<u>1980</u>	<u>1983</u>	<u>1987</u>
	1960	1970	1980	1983	1987	1960	1970	1980	1983
Płodności kobiet ogółem	56,3	40,7	55,3	58,7	43,6	0,72	1,36	1,06	0,74
częstkowe wg grup wieku									
15-19	36,3	24,1	28,7	29,7	27,9	0,68	1,19	1,03	0,94
20-24	143,0	123,0	127,5	151,1	132,0	0,86	1,04	1,19	0,87
25-29	106,8	80,3	102,6	116,7	95,0	0,75	1,28	1,14	0,81
30-34	57,1	37,8	46,6	50,9	43,8	0,66	1,23	1,09	0,86
35-39	25,6	14,9	15,4	18,8	14,6	0,58	1,03	1,22	0,78
40-44	7,9	3,3	2,5	3,4	2,6	0,42	0,76	1,36	0,76
45-49	0,6	0,2	0,1	0,1	0,3	0,33	0,50	1,00	3,00
Dzietności	1,89	1,42	1,62	1,85	1,58	0,75	1,14	1,15	0,85
Reprodukcji brutto	0,91	0,69	0,79	0,90	0,77	0,76	1,15	1,14	0,85

Źródło: jak w tabeli 2.

Tabela 10. Współczynniki płodności kobiet i reprodukcji. Województwo stołeczne warszawskie.

Współczynniki						1970	1980	1983	1987
	1960	1970	1980	1983	1987	1960	1970	1980	1983
Płodności kobiet ogółem	56,5	43,4	55,6	59,2	45,5	0,77	1,28	1,06	0,77
częstkowe wg grup wieku									
15-19	26,3	21,6	22,9	25,6	24,5	0,82	1,06	1,12	0,96
20-24	129,3	118,7	122,3	143,0	127,7	0,92	1,03	1,17	0,89
25-29	102,4	100,1	109,0	119,0	101,4	0,98	1,09	1,09	0,85
30-34	56,1	45,4	54,0	59,2	48,8	0,81	1,19	1,10	0,82
35-39	28,1	15,7	19,0	21,8	19,3	0,56	1,21	1,15	0,88
40-44	9,1	4,1	3,7	3,7	4,2	0,45	0,90	1,00	1,14
45-49	1,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,27	0,67	1,00	1,00
Dzietności	1,76	1,53	1,66	1,87	1,63	0,87	1,08	1,13	0,87
Reprodukcji brutto	0,85	0,74	0,81	0,91	0,79	0,87	1,09	1,11	0,87

Źródło: jak w tabeli 2.

INTERREGIONAL POPULATION CHANGE IN POLAND:  
FERTILITY PATTERNS  
(Summary)

Interregional, as well as rural-urban differences in fertility levels tend to decrease gradually during the late stages of the demographic transition. The aim of the present paper is to test the above hypothesis using a set of data for Poland, extending over a relative long period of time: 1950-1987. The data have recently been made available by the Central Statistical Office in Warsaw and brought to a consistent spatial framework, namely the 49 voivodships, i.e. administrative regions.

Individual regions differ markedly in terms of urbanization level (percentage of the urban population varied between 26.9 and 91.5 in 1987), as well as the age and sex composition of the population. The latter variations are to some extent attributable to past migration patterns. Five out of the 49 regions correspond to the major urban agglomeration (those of Warsaw, Łódź, Cracow, Katowice and Gdańsk). The paper attempts to account for the impact of interregional differences in population composition upon the spatial variations in fertility. In addition to alternative measures of fertility, such as total fertility rate, the gross reproduction rate, and the crude birth rate, it includes in the analysis the age structure, the nuptiality and mortality differentials. Data on fertility are age-specific, i.e. disaggregated by five-year age groups, from 15-19 to 45 years and above. The paper concludes with an attempt to project the observed trends over the 1990s.



Marek Kupiszewski

OBSERWOWANE I ISTOTNE WSPÓŁCZYNNIKI RODNOŚCI  
W POLSCE: 1977-1988

Polska należy do krajów europejskich o najwyższej płodności i przyroście naturalnym. Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy wydaje się być, jak zauważyła Y. Kim (1986, s.116), "...stosunkowo wysoki odsetek kobiet w wieku prokreacyjnym". Uwaga ta stanowiła punkt wyjścia badania, którego wyniki przedstawiono poniżej. Celem analizy jest ilościowa ocena wpływu struktury wieku ludności na proces reprodukcji ludności w ujęciu przestrzennym. Przez pojęcie "ujęcie przestrzenne" rozumiano w niniejszej pracy nie tylko zróżnicowanie zjawiska w przestrzeni, ale uwzględnienie w badaniach wpływu, jaki na proces reprodukcji wywierają ruchy wędrownicze ludności. Podstawą obliczeń były dane liczbowe dotyczące lat 1977-1988 (niektóre lata z tego przedziału zostały pominięte). Jako jednostki odniesienia przyjęto regiony wyróżnione przez K.Dziewońskiego i P.Korcellego (1981, ryc. 1), to jest pięć województw w których znajdują się wielkie aglomeracje miejskie (warszawska, katowicka, krakowska, łódzka, gdańska) i osiem obszarów zbliżonych do makroregionów planowania gospodarczego.

### Metodologia

Kluczową kwestią metodologiczną w badaniach ludności jest likwidacja wpływu jaki na pomiar zjawiska wywierają cechy

strukturalne badanej populacji - najczęściej struktura wieku i płci, ale w demografii wielowymiarowej również inne cechy, takie jak na przykład wykształcenie czy stan cywilny. Na podstawie wartości niezależnych od cech strukturalnych określa się zróżnicowanie zjawisk w czasie i przestrzeni.

Truizmem jest stwierdzenie, że przy pomiarze zjawisk demograficznych nakładają się dwa czynniki: natężenie zjawiska determinowane cechami strukturalnymi (np. wiekiem) oraz rozkład tych cech w populacji (np. struktura wieku populacji). W przypadku płodności dysponujemy całym szeregiem różnych miar zależnych i niezależnych od struktury wieku ludności. Do pierwszych zalicza się współczynnik rodności (urodzeń) zdefiniowany jako stosunek liczby urodzeń żywych do liczby osobolat (średniej liczby ludności w danym okresie lub liczby ludności w środku okresu wymnożonej przez długość tego okresu), a więc zależny zarówno od struktury wieku jak i struktury płci; innym miernikiem jest współczynnik płodności określony stosunkiem liczby urodzeń żywych do liczby kobiet w wieku prokreacyjnym (w Polsce na 15-49 lat), który zależy od struktury wieku, ale nie zależy od struktury płci.

Do drugiej grupy można zaliczyć standaryzowane współczynniki płodności, współczynniki dzietności określające liczbę dzieci urodzonych przeciętnie przez kobietę w ciągu okresu rozrodczego, współczynnik reprodukcji brutto i netto obrazujące proces zastępowania pokolenia matek przez pokolenie córek (trzy ostatnie miary zależą od porządku wymierania w subpopulacji żeńskiej), czy w końcu rzadko używane istotne współczynniki płodności.

Nie wszystkie miary zależne od struktury wieku mają swoje odpowiedniki pośród miar niezależnych od struktury wieku. Jednakże zależny od struktury wieku współczynnik rodności ma swoje niezależne od wieku odpowiedniki: standaryzowany współczynnik rodności oraz istotny współczynnik rodności liczony w ten sam sposób jak istotny współczynnik płodności, lecz odnoszący się do urodzeń względem całej populacji a nie wyłącznie populacji kobiet. Kwestii istotnych współczynników poświęcona zostanie pozostała część tego podrozdziału.



Jednym z możliwych rozwiązań analizy dynamiki ludności w pewnym regionie jest sporządzenie projekcji ludności przy założeniu niezmienności cząstkowych współczynników urodzeń i zgonów oraz braku migracji (populacja zamknięta). Dowodzi się (Rogers 1975), że istnieje graniczna struktura ludności, która może być osiągnięta po nieskończone długim czasie projekcji. Struktura ta zależy od obserwowanych wzorców płodności i umieralności, a nie zależy od obserwowanej struktury wieku ludności. Teoretyczna populacja uzyskana w wyniku nieskończonej długiej projekcji, zwana ludnością ustabilizowaną, charakteryzuje się pewnymi współczynnikami rodności<sup>1</sup>, umieralności i w konsekwencji przyrostu naturalnego zwanymi współczynnikami istotnymi<sup>2</sup>. Opisany powyżej model wzrostu ludności został po raz pierwszy sformułowany w postaci ciągłej przez F.R. Sharpe'a i A.J. Lotkę w 1911 r. Jego dyskretną wersję opracował H. Bernardelli (1941), E.G. Lewis (1942) i P.H. Leslie (1945). Uogólnienie tego modelu na przypadek wieloregionalny, to znaczy wielu populacji otwartych powiązanych między sobą strumieniami migracji, przedstawił A. Rogers (1966, 1973, 1975) i G.M. Feeney (1970). Rogers udowodnił, że gdy włączymy do modelu migracje międzyregionalne struktura ludności uzyskana w procesie projekcji zbiega do pewnej granicy, analogicznie jak w przypadku jednoregionalnym. Ta graniczna struktura ludności zwana jest wieloregionalną populacją ustabilizowaną. Zależy ona od obserwowanych cząstkowych współczynników płodności, umieralności i mobilności ludności, nie zależy natomiast od struktury wieku i rozkładu przestrzennego ludności obserwowanej. Wieloregionalna ludność ustabilizowana charakteryzuje

---

<sup>1</sup> W dalszej części tego artykułu, ze względu na dane zbierane dla obu płci łącznie użyto terminu "rodność". Na ogół badanie procesu reprodukcji ludności prowadzi się wyłącznie w odniesieniu do subpopulacji żeńskiej i wtedy właściwe jest użycie terminu "płodność" (por. Wielojęzyczny słownik demograficzny, 1966, PWN, Warszawa).

<sup>2</sup> Istotne współczynniki nazywane są też właściwymi, prawdziwymi lub też współczynnikami Lotki. W przypadku wieloregionalnym zamiast współczynników Lotki mówimy o współczynnikach Lotki-Rogersa (Paradysz 1980).

się zbiorem istotnych współczynników płodności, umieralności i mobilności.

Istotne wieloregionalne współczynniki rodności użyte w niniejszej pracy obliczone były na podstawie algorytmu przedstawionego przez F. Willekensa i A. Rogersa (1978). Czytelnika zainteresowanego szerzej zagadnieniami obliczania istotnego jedno- i wieloregionalnego współczynnika rodności warto odesłać do pracy J. Paradysza (1980).

### Dane

Wszystkie dane użyte do obliczeń odnoszą się do całej populacji. Poprawniejsze z metodologicznego punktu widzenia jest stosowanie danych dotyczących tylko subpopulacji żeńskiej. Oczywiście uwzględnienie w mianownikach współczynników liczby ludności ogółem powoduje niedoszacowanie rodności w obszarach o przewadze mężczyzn i przeszacowanie w obszarach o przewadze kobiet. Wpływ struktury płci na wartość współczynników może być szczególnie istotny w odniesieniu do regionu katowickiego.

Istotne jednoregionalne współczynniki rodności (regiony zamknięte ze względu na migracje wewnętrzne), jak i istotne wieloregionalne współczynniki rodności (regiony otwarte ze względu na migracje wewnętrzne) obliczono dla lat 1977, 1978, 1981, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987 i 1988.

### Zróźnicowanie rodności w czasie i przestrzeni

Rodność w Polsce w ciągu ostatniego dziesięciolecia podlegała istotnej ewolucji. Współczynnik urodzeń w drugiej połowie lat siedemdziesiątych był stosunkowo stabilny i oscylował nieco powyżej wartości 19,0. W pierwszej połowie lat osiemdziesiątych nastąpił wzrost rodności (maksimum w 1983 roku), a następnie spadek aż do osiągnięcia w 1988 r. najniższej po wojnie wartości 15,5 (poprzednio najniższą rodność zaobserwowano w 1968 r. - 16,2 i w 1987 - 16,1).

Tempo spadku rodności w latach 1985-1988 było szybsze niż tempo spadku w latach 1983-1985. Wartości wszystkich współczynników - tak regionalnych, jak i ogólnopolskich zawarte są w tabeli 1.

We wszystkich regionach przemiany rodności miały przebieg podobny do opisanego powyżej, jednakże różniły się poziomem i szybkością zmian. Regiony łódzki i warszawski cechowały się przez cały omawiany okres najniższymi obserwowanymi współczynnikami rodności i najszybszym obniżaniem się tych współczynników (wartości współczynników rodności obserwowane w 1988 r. były równe odpowiednio 71,8% i 70,1% wartości z 1983 r.). W wyniku niskiej rodności i wysokiej umieralności w Łodzi odnotowano w 1986 i 1988 r. ujemny przyrost naturalny. Przy bliskim zera saldzie migracji utrzymanie obserwowanych trendów może doprowadzić w nieodległej przyszłości do zmniejszania się ludności Łodzi. Byłaby to pierwsza aglomeracja tracąca ludność.

Dwa inne regiony miejskie - krakowski i katowicki są na dziesiątym i jedenastym miejscu pod względem poziomu rodności. Kontynuacja trendów zaobserwowanych w innych wielkich aglomeracjach pozwala na przewidywanie, że w wkrótce miasta te mogą podążyć śladem Łodzi - w konsekwencji mogą zacząć tracić ludność. Proces przechodzenia od dodatniego do ujemnego wzrostu jest dość zaawansowany w Warszawie i Krakowie. Katowice, dzięki dodatniemu bilansowi migracji, będą prawdopodobnie notować dodatni wzrost ludności. Można jednak oczekiwać, że w przyszłości tendencja ta odwróci się i region katowicki będzie miał ujemne saldo migracji w wyniku prawdopodobnych przemian strukturalnych w przemyśle ciężkim i górniczym oraz ze względu na katastrofę ekologiczną, przypuszczalnie jedną z najpoważniejszych w świecie.

Region południowy, otaczający region katowicki, o znacznym stopniu urbanizacji utrzymywał współczynnik rodności na poziomie zbliżonym do obserwowanego w Katowicach i Krakowie.

Ostatni, wysoce zurbanizowany region - gdański - charakteryzuje się reżimem rodności zbliżonym do grupy regionów o średnim poziomie rodności, takich jak środkowo-wschodni, środkowo-zachodni i wschodni. W regionach tych oraz w regio-

nie południowo-wschodnim spadek rodności był najniższy, co nie zapobiegło istotnym zmianom w kolejności: region wschodni z ósmej pozycji w 1977 przesunął się na trzecią w 1988 r. Zmiany te nastąpiły kosztem regionu południowo-wschodniego, który przesunął się z czwartej na dziewiątą pozycję.

Regiony północno-zachodni, północno-wschodni i południowo-wschodni charakteryzują najwyższe współczynniki rodności. Dwa ostatnie regiony, wspólnie z regionem wschodnim tworzą tzw. ścianę wschodnią z wysokim odsetkiem ludności rolniczej o wysokiej rodności i dużej liczbie urodzeń w rodzinie. Wszystkie te regiony są silnie niedorozwinięte, dotknięte procesami wyludniania się będącymi rezultatem znacznej emigracji szczególnie ludzi młodych i kobiet. Wynikająca stąd przewaga mężczyzn może w przyszłości spowodować redukcję rodności.

Uszeregowanie regionów według poziomu rodności w kolejnych latach wykazuje dużą stabilność w dolnej części tabeli 4: Łódź ostatnie miejsce, Warszawa 12, Kraków i Katowice - w zależności od roku - 10 lub 11. Pozostałe regiony zmieniają swoje miejsce w bardzo ograniczonym stopniu, co wynika głównie ze zmian w strukturze wieku.

#### Regionalne zróżnicowanie istotnych współczynników rodności

Zmiany istotnych współczynników rodności w czasie (tab. 2) miały przebieg bardzo zbliżony do zmian obserwowanych współczynników rodności omówionych powyżej. Uszeregowanie regionów według malejących wartości istotnych współczynników rodności (tab. 4) wykazuje w kolejnych latach bardzo znaczną petryfikację, co wynika z wyeliminowania wpływu struktury wieku ludności na tę miarę rodności. Trzy pierwsze miejsca zajmują regiony znajdujące się we wschodniej Polsce: region południowo-wschodni, charakteryzujący się tradycyjnie najwyższą rodnością oraz regiony północno-wschodni i wschodni. W regionach tych notowano niskie spadki rodności (w regionie południowo-wschodnim miał miejsce 15% spadek istotnego współczynnika rodności w okresie pomiędzy 1983 a 1988 r.; w

pozostałych dwóch regionach był on o około 1% większy). Następny w kolejności jest region środkowo-wschodni z dość znacznym udziałem ludności wiejskiej i tradycyjnie stosunkowo wysoką rodnością. W tym właśnie regionie zanotowano najniższy spadek istotnego współczynnika rodności (o 13%). Zdumiewające jest iż region ten, położony pomiędzy dwoma dużymi regionami miejskimi - Łodzią i Warszawą - w tak niewielkim stopniu ulega wpływom wielkomiejskich wzorców rodności.

Zgodnie z oczekiwaniem najniższe istotne współczynniki rodności obserwowano w regionach o największym stopniu urbanizacji: południowym, Gdańsku, Katowicach, Krakowie, Łodzi i Warszawie. Spadek istotnych współczynników rodności w okresie od 1983 do 1988 r. był największy w Łodzi, Warszawie i Katowicach (odpowiednio o 24,3%, 22,4% i 21,5%), najmniejszy natomiast w regionie środkowo-wschodnim (o 13,0%). W okresie pięcioletnim zmiany te muszą być uznane za bardzo znaczne.

#### Zróżnicowanie obserwowanych i istotnych współczynników rodności

Łatwo zaobserwować różnice pomiędzy obserwowanymi a istotnymi współczynnikami rodności (tab. 2). Różnice te wynikają z wpływu struktury wieku na obserwowane współczynniki rodności. Stosunek istotnego do obserwowanego współczynnika rodności może być interpretowany jako miara wpływu struktury wieku na zaobserwowane współczynniki płodności. Im mniejsza jest jego wartość tym bardziej sprzyjająca rodności jest obserwowana struktura wieku. Gdy stosunek ten równy jest 1, to obserwowana struktura wieku sprzyja w tym samym stopniu rodności, co struktura wieku ludności ustabilizowanej.

Przez cały okres i we wszystkich regionach wartości obserwowanych współczynników rodności były wyższe niż wartości istotnych współczynników (wyjątkiem jest wartość dla 1988 r. w regionie wschodnim). Oznacza to, iż struktura wieku ludności była korzystna z punktu widzenia rodności we wszystkich regionach.

W końcu lat siedemdziesiątych istotny współczynnik rodności wynosił 0,6 - 0,7 wartości obserwowanych współczynników rodności. W drugiej połowie lat osiemdziesiątych stosunek ten wahał się pomiędzy 0,8 a 0,9. Może to być wynikiem zmian wielkości kohort w wieku reprodukcyjnym. W latach siedemdziesiątych w wiek reprodukcyjny weszły bardzo liczne roczniki powojennego wyżu, podczas gdy dziesięć lat później wiek reprodukcji osiągnęły niewielkie kohorty urodzone w latach sześćdziesiątych.

W regionach o dużym stopniu zurbanizowania oraz regionach północno-zachodnim i południowo-zachodnim w latach siedemdziesiątych zaobserwowano szczególnie silny wpływ struktury wieku na poziom rodności. W regionach silnie zurbanizowanych było to konsekwencją wieloletniego bardzo znacznego napływu młodej ludności wiejskiej do miast, natomiast w regionie gdańskim i północno-zachodnim wynikało z ukształtowanej po wojnie i utrzymującej się przez lata młodej struktury wieku. Zahamowanie w ostatnich latach napływu ze wsi do miast ograniczyło w znacznym stopniu wpływ struktury wieku na rodność.

Regiony w których dodatni wpływ struktury wieku na rodność jest najmniejszy to regiony o największych stratach migracyjnych: wschodni, południowo-wschodni, środkowo-wschodni i w mniejszym stopniu północno-wschodni. We wszystkich tych regionach zaobserwowano wyludnianie się obszarów wiejskich (Stasiak i inni 1986, Eberhardt 1987, Gawryszewski, Potrykowska 1988). Zjawisko to było do 1987 r. szczególnie dobrze widoczne w regionie wschodnim. Jednakże w 1988 r. sytuacja w tym regionie wręcz się odwróciła: obserwowana struktura wieku wpływała hamująco na rodność.

### Wpływ mobilności ludności na jej rodność

Badanie wpływu migracji na rodność jest niezwykle trudne. Aby tego dokonać w sposób dokładny trzeba mieć dane wzdłużne informujące o sekwencji zdarzeń demograficznych całej populacji (w tym wypadku migracji i urodzeń), lub co najmniej jej reprezentatywnej próby. Dane te są dostępne w niewielu krajach. Pozostaje więc droga określona: w poprzednim paragra-

nie omówiono konsekwencje długotrwałego, niezmiennego procesu migracji na reprodukcję ludności. Wyjaśnienie zjawiska można było przedstawić w terminach przemian struktury wieku będących konsekwencją migracji i powodujących określone zmiany rodności. W niniejszym paragrafie przedstawione zostaną konsekwencje obserwowanej w danym roku międzyregionalnej mobilności ludności w "czystej" formie, to znaczy niezależne od zastanej struktury wieku. Zakłada się, iż migrant przyjmuje wzorce rodności, umieralności i mobilności swojego nowego miejsca pobytu. Podejście takie może wywołać dyskusję. Na przykład S. Borowski (1974, s.195) stwierdza, iż "...całkowita płodność imigrantów bywa czasem niższa a czasem wyższa aniżeli autochtonów." J. Paradyś (1985) podaje więcej przykładów przemawiających za i przeciw przyjęciu takiego założenia. Jego konsekwencje dla obliczeń modelowych w warunkach polskich wynikają z faktu, iż znaczna część migracji odbywa się z obszarów wiejskich o wysokiej płodności do obszarów miejskich o niższej płodności, co powoduje iż wieloregionalne istotne współczynniki rodności są niższe od jednoregionalnych istotnych współczynników rodności.

W jednym z poprzednich podrozdziałów przedstawiono koncepcje użytych modeli i stosowanych w nich miar rodności. Wystarczy więc tu przypomnieć, iż w modelach tych przyjmuje się niezmiennosc w czasie cząstkowych współczynników rodności i umieralności, a w modelu wieloregionalnym także emigracji. Drugim istotnym założeniem w przypadku modelu wieloregionalnego jest przyjęcie, iż migrant akceptuje wzorce demograficzne (w tym rodność) obowiązujące w jego nowym miejscu zamieszkania. Założenie to jest dyskusyjne i jego zasadność nie może być jednoznacznie rozstrzygnięta w ogólnym przypadku. Wartości istotnych współczynników zależą od wartości współczynników cząstkowych ale nie są związane ze strukturą wieku populacji obserwowanej. Stosunek istotnego współczynnika jednoregionalnego do wieloregionalnego wyraża wpływ migracji (wraz ze wszystkimi konsekwencjami czaso-przestrzennymi) na proces rodności.

Najwyższe wartości wieloregionalnego istotnego współczynnika rodności zaobserwowano w projekcjach danych z 1983 r., najniższe w projekcjach danych z 1988 r. (tab. 3). Uszeregowanie regionów według wartości tego współczynnika prawie nie

zmienia się w czasie i jest bardzo zbliżone do uszeregowania według wartości jednoregionalnego istotnego współczynnika rodności (tab. 4). Analiza stosunku wartości współczynnika jednoregionalnego do wartości współczynnika wieloregionalnego (tab. 3) pozwala na wydzielenie trzech typów regionów. Do pierwszego typu zaliczono regiony, w których iloraz ten był mniejszy od 1 i wzrastał w projekcjach danych z kolejnych lat. Są to wszystkie regiony miejskie. W regionach zurbanizowanych migracje oddziaływały w kierunku wzrostu rodności, jednakże wpływ ten był coraz słabszy w kolejnych latach analizy. Najsilniejszy wpływ migracji na rodność zaobserwowano w Łodzi i w Warszawie. W pierwszym z nich migracje spowodowały wzrost istotnego współczynnika rodności pomiędzy 13,0% (1977) a 8,1% (1983), w drugim odpowiednio 13,8% (1977) i 8,1% (1985).

Do drugiego typu zaliczono te regiony, w których rodność zmniejszała się pod wpływem migracji. Zgodnie z oczekiwaniami zjawisko takie zaobserwowano w regionach należących do ściany wschodniej (północno-wschodni, wschodni i południowo-wschodni) oraz w regionie środkowo-wschodnim. W pozostałych regionach wpływ mobilności na rodność jest niewielki.

### Konkluzje

W zakończeniu artykułu należy zwrócić uwagę na dwa zagadnienia - jedno natury metodologicznej, drugie zaś rzeczowej.

Za pomocą prostego narzędzia można pokazać, a co ważniejsze skwantyfikować wpływ struktury wieku i mobilności ludności na poziom rodności. Istotna jest możliwość przedstawienia zmian w kategoriach liczbowych i to niezależnych od cech strukturalnych badanej populacji. Niewątpliwie tylko wielkości wyrażone numerycznie mogą być zastosowane do dalszych prac analitycznych. Podejście takie jest popularne w naukach demograficznych, zwłaszcza w demometrii, natomiast w geografii ludności toruje sobie drogę z wielkim trudem.

Kwantyfikacja wpływu struktury wieku i mobilności ludności na rodność pozwala stwierdzić, że jest on szczególnie



wyraźny w odniesieniu do regionów miejskich, zwłaszcza łódzkiego i warszawskiego. Wpływ ten zmniejsza się w kolejnych latach analizy. Maleją także różnice między wartościami obserwowanymi. Wskazuje to na swoistą konwergencję procesu reprodukcji w różnych regionach do jednego poziomu. O ile trend ten utrzyma się w przyszłości, może mieć ważne konsekwencje demograficzne, ekonomiczne i społeczne i z tego względu zasługuje na dokładniejsze badania.

#### L I T E R A T U R A

- BERNARDELLI H., 1941, Population waves, Journal of the Burma Research Society 31, 1-18.
- BOROWSKI S., 1974, Współzależność migracji i reprodukcji ludności. Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny 4, 198-208.
- DZIEWONSKI K., KORCELLI P., 1981, Migracje w Polsce: przemiany i polityka. [w:] Dziewoński K., Korcelli P. (red.) Studia nad migracjami i przemianami systemu osadniczego w Polsce, s.10-90. Prace Geograficzne IGiPZ PAN nr 140, Wrocław.
- EBERHARDT P., 1989, Regiony wyludniające się w Polsce (Depopulating regions in Poland). Prace Geograficzne IGiPZ PAN 148, Ossolineum, Wrocław.
- FEENEY G.M., 1970, Stable age by region distribution, Demography 6, 341-348.
- GAWRYSZEWSKI A., POTRYKOWSKA A., 1987, Rural depopulation areas in Poland. Geographia Polonica 54, 81-99, PWN, Warszawa.
- KIM Y.J., 1986, Fertility. [in:] Migration and Settlement. A Multiregional Comparative Study. A. Rogers, F. Willekens (eds.), D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, 109-155.
- KUPISZEWSKI M., 1989, Projection of the number and structure of population of the Katowice region against current

demographic trends, Paper presented at the Polish-Austrian seminar on recent trends of population, Warsaw, Nieborów 1989.

LESLIE P.H., 1945, On the Use of Matrices in Certain Population Mathematics. *Biometrika* 33, 183-212.

LEWIS E.G., 1942, On the generalization and growth of population, *Sankhya* 6, 93-96.

PARADYSZ J., 1980, Wieloregionalne współczynniki przyrostu naturalnego Lotki-Rogersa. Seminarium robocze grupy tematycznej 4 problemu węzłowego 11.5, Poznań.

PARADYSZ J., 1985, Wielowymiarowa analiza reprodukcji ludności. *Zeszyty Naukowe: Seria II, Prace doktorskie i habilitacyjne*, Akademia Ekonomiczna, Poznań.

ROGERS A., 1966, The Multiregional Matrix Growth Operator and the Stable Interregional Age Structure. *Demography* 3, 537-544.

ROGERS A. 1973, The Mathematics of Multiregional Demographic Growth, *Environment and Planning A*, 5, 3-29. Rogers A., 1975, *Introduction to Multiregional Mathematical Demography*, Wiley, New York.

SHARPE F.R., LOTKA A.J., 1911, A Problem in age distribution The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine 111, 435-438.

STASIAK A., EBERHARDT P., FRENKEL I., GAWRYSZEWSKI A., ZALEWSKI I., 1986, Analysis of the reasons and consequences of rural-urban migration with particular attention to the structure of population. A study prepared for Polish Academy of Sciences.

WIELOJĘZYCZNY SŁOWNIK DEMOGRAFICZNY, 1966, PWN, Warszawa.

WILLEKENS F., ROGERS A., 1978, *Spatial Population Analysis: Methods and Computer Programs*, RR-78-18, IIASA, Laxenburg.

Tabela 1. Obserwowane regionalne współczynniki rodności: 1977 - 1988.

ROK	POLSKA	WARSZAWA	ŁÓDŹ	GDANSK	KATOWICE	KRAKÓW	SR-WSCH.	PN-WSCH.	PN-ZACH.	PD.	PD-WSCH.	WSCH.	SR-ZACH.	PD-ZACH.
1977	0.01910	0.01546	0.01495	0.01987	0.01704	0.01712	0.01940	0.02019	0.02119	0.01864	0.02066	0.01933	0.01976	0.02011
1978	0.01922	0.01529	0.01509	0.01984	0.01736	0.01761	0.01916	0.02083	0.02122	0.01900	0.02078	0.01960	0.01965	0.02023
1981	0.01903	0.01496	0.01429	0.01929	0.01774	0.01730	0.01900	0.02066	0.02096	0.01891	0.02057	0.01973	0.01944	0.01980
1983	0.01985	0.01562	0.01521	0.01990	0.01856	0.01784	0.01968	0.02212	0.02158	0.01946	0.02147	0.02035	0.02056	0.02044
1984	0.01908	0.01481	0.01423	0.01972	0.01769	0.01714	0.01885	0.02118	0.02072	0.01888	0.02090	0.01960	0.01987	0.01940
1985	0.01835	0.01389	0.01340	0.01865	0.01698	0.01669	0.01845	0.02063	0.01977	0.01824	0.02005	0.01912	0.01909	0.01854
1986	0.01696	0.01267	0.01193	0.01696	0.01552	0.01528	0.01713	0.01911	0.01792	0.01687	0.01881	0.01784	0.01754	0.01685
1987	0.01603	0.01149	0.01100	0.01622	0.01454	0.01450	0.01642	0.01817	0.01698	0.01630	0.01820	0.01685	0.01665	0.01588
1988	0.01549	0.01121	0.01066	0.01577	0.01368	0.01405	0.01602	0.01786	0.01619	0.01548	0.01780	0.01650	0.01610	0.01514

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Tabela 2. Istotne regionalne współczynniki rodności: wartości bezwzględne i stosunek współczynników istotnych do obserwowanych w latach 1977-1988

ROK	WARSZAWA	ŁÓDŹ	GDANSKI	KATOWICE	KRAKÓW	SR-WSCH.	PN-WSCH.	PN-ZACH.	PD.	PD-WSCH.	WSCH.	SR-ZACH.	PD-ZACH.
1977	0.009983	0.009481	0.014011	0.011907	0.012030	0.017442	0.018063	0.014974	0.015453	0.020345	0.017599	0.015858	0.014246
1978	0.009931	0.010083	0.014322	0.012147	0.012711	0.016708	0.018220	0.015122	0.015779	0.019884	0.017692	0.015675	0.014569
1981	0.010243	0.009902	0.014446	0.012520	0.012567	0.016907	0.017776	0.015790	0.015619	0.019337	0.018246	0.015850	0.015010
1983	0.012105	0.012381	0.016190	0.014728	0.013692	0.018360	0.019916	0.017889	0.016916	0.020605	0.019568	0.018015	0.017022
1984	0.011900	0.011865	0.016584	0.014385	0.013613	0.017834	0.019159	0.017707	0.016624	0.020240	0.019092	0.017827	0.016648
1985	0.011302	0.011656	0.015944	0.014317	0.013642	0.017901	0.018983	0.017443	0.016254	0.019423	0.018919	0.017475	0.016370
1986	0.010354	0.010190	0.014482	0.013264	0.012408	0.016619	0.017498	0.015829	0.014968	0.018223	0.017658	0.016097	0.014992
1987	0.009375	0.009480	0.014077	0.012281	0.011892	0.016170	0.016746	0.015322	0.014658	0.017760	0.016792	0.015486	0.014416
1988	0.009395	0.009383	0.013852	0.011555	0.011520	0.015971	0.016710	0.014907	0.013938	0.017515	0.016594	0.015145	0.013989

Stosunek współczynników istotnych do obserwowanych

1977	0.65	0.63	0.71	0.70	0.70	0.90	0.89	0.71	0.83	0.99	0.91	0.80	0.71
1978	0.65	0.67	0.72	0.70	0.72	0.87	0.87	0.71	0.83	0.96	0.90	0.80	0.72
1981	0.68	0.69	0.75	0.71	0.73	0.89	0.86	0.75	0.83	0.95	0.92	0.82	0.76
1983	0.78	0.81	0.81	0.79	0.77	0.93	0.90	0.83	0.87	0.96	0.96	0.88	0.83
1984	0.80	0.83	0.84	0.81	0.79	0.95	0.90	0.85	0.88	0.97	0.97	0.90	0.86
1985	0.81	0.87	0.85	0.84	0.82	0.97	0.92	0.88	0.89	0.97	0.99	0.92	0.88
1986	0.82	0.85	0.85	0.85	0.81	0.97	0.92	0.88	0.89	0.97	0.99	0.92	0.89
1987	0.82	0.86	0.87	0.84	0.82	0.98	0.92	0.90	0.90	0.98	1.00	0.93	0.91
1988	0.84	0.88	0.88	0.84	0.82	1.00	0.94	0.92	0.90	0.98	1.01	0.94	0.92

Zródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Tabela 3. Wieloregionalne istotne współczynniki rodności i stosunek współczynników jednoregionalnych do wieloregionalnych, 1977 - 1985.

ROK	WARSZAWA	ŁÓDŹ	GDANSK	KATOWICE	KRAKÓW	SE-WSCH.	PN-WSCH.	PN-ZACH.	PD.	PD-WSCH.	WSCH.	SR-ZACH.	PD-ZACH.
1977	0.011473	0.010994	0.014577	0.012814	0.012952	0.016683	0.017176	0.015194	0.015564	0.019646	0.016962	0.015718	0.014353
1978	0.010957	0.011151	0.014551	0.012951	0.013433	0.016150	0.017674	0.015544	0.015640	0.019008	0.017121	0.015530	0.014894
1981	0.011270	0.011182	0.014656	0.013327	0.013327	0.016496	0.017392	0.015993	0.015597	0.018799	0.017730	0.015771	0.015233
1983	0.013131	0.013582	0.016472	0.015415	0.014691	0.018129	0.019522	0.018063	0.016967	0.020080	0.019212	0.017909	0.017250
1984	0.012884	0.013068	0.016708	0.015089	0.014379	0.017710	0.018890	0.017842	0.016719	0.019767	0.018825	0.017735	0.016858
1985	0.012374	0.012689	0.016122	0.014931	0.014223	0.017723	0.018700	0.017549	0.016371	0.019056	0.018639	0.017403	0.016544
1986	0.011244	0.011256	0.014669	0.013627	0.013010	0.016455	0.017220	0.015950	0.015040	0.017868	0.017370	0.016011	0.015174
1987	0.010293	0.010587	0.014209	0.012933	0.012405	0.016016	0.016547	0.015481	0.014737	0.017421	0.016571	0.015416	0.014621
1988	0.010332	0.010489	0.014027	0.012337	0.012126	0.015782	0.016441	0.015005	0.014052	0.017144	0.016322	0.015082	0.014221

Stosunek jednoregionalnych do wieloregionalnych istotnych współczynników rodności

1977	0.87	0.86	0.96	0.93	0.93	1.05	1.05	0.99	0.99	1.05	1.04	1.01	0.99
1978	0.91	0.90	0.98	0.94	0.95	1.03	1.03	0.97	1.01	1.05	1.03	1.01	0.98
1981	0.91	0.89	0.99	0.94	0.94	1.02	1.02	0.99	1.00	1.04	1.03	1.01	0.99
1983	0.92	0.91	0.98	0.96	0.93	1.01	1.02	0.99	1.00	1.03	1.02	1.01	0.99
1984	0.92	0.91	0.99	0.95	0.95	1.01	1.01	0.99	0.99	1.02	1.01	1.01	0.99
1985	0.91	0.92	0.99	0.96	0.96	1.01	1.02	0.99	0.99	1.02	1.02	1.00	0.99
1986	0.92	0.91	0.99	0.97	0.95	1.01	1.02	0.99	1.00	1.02	1.02	1.01	0.99
1987	0.91	0.90	0.99	0.95	0.96	1.01	1.01	0.99	0.99	1.02	1.01	1.00	0.99
1988	0.91	0.89	0.99	0.94	0.95	1.01	1.02	0.99	0.99	1.02	1.02	1.00	0.98

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Tabela 4. Kolejność regionów według różnych miar rodności

## Obserwowany współczynnik rodności

1977		1983		1988	
1	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.021185	1	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.022117
2	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.020657	2	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.021578
3	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.020190	3	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.021466
4	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.020111	4	SRODKOWO-ZACHODNI	0.020558
5	GDANSK	0.019870	5	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.020438
6	SRODKOWO-ZACHODNI	0.019761	6	WSCHODNI	0.020346
7	SRODKOWO-WSCHODNI	0.019398	7	GDANSK	0.019903
8	WSCHODNI	0.019330	8	SRODKOWO-WSCHODNI	0.019683
9	POŁUDNIOWY	0.018639	9	POŁUDNIOWY	0.019457
10	KRAKÓW	0.017119	10	KATOWICE	0.018556
11	KATOWICE	0.017039	11	KRAKÓW	0.017840
12	WARSZAWA	0.015456	12	WARSZAWA	0.015617
13	ŁÓDŹ	0.014949	13	ŁÓDŹ	0.015210
1	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.017859	1	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.017859
2	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.017804	2	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.017804
3	WSCHODNI	0.016499	3	WSCHODNI	0.016499
4	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.016189	4	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.016189
5	SRODKOWO-ZACHODNI	0.016100	5	SRODKOWO-ZACHODNI	0.016100
6	SRODKOWO-WSCHODNI	0.016021	6	SRODKOWO-WSCHODNI	0.016021
7	GDANSK	0.015772	7	GDANSK	0.015772
8	POŁUDNIOWY	0.015479	8	POŁUDNIOWY	0.015479
9	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.015136	9	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.015136
10	KRAKÓW	0.014050	10	KRAKÓW	0.014050
11	KATOWICE	0.013681	11	KATOWICE	0.013681
12	WARSZAWA	0.011211	12	WARSZAWA	0.011211
13	ŁÓDŹ	0.010663	13	ŁÓDŹ	0.010663

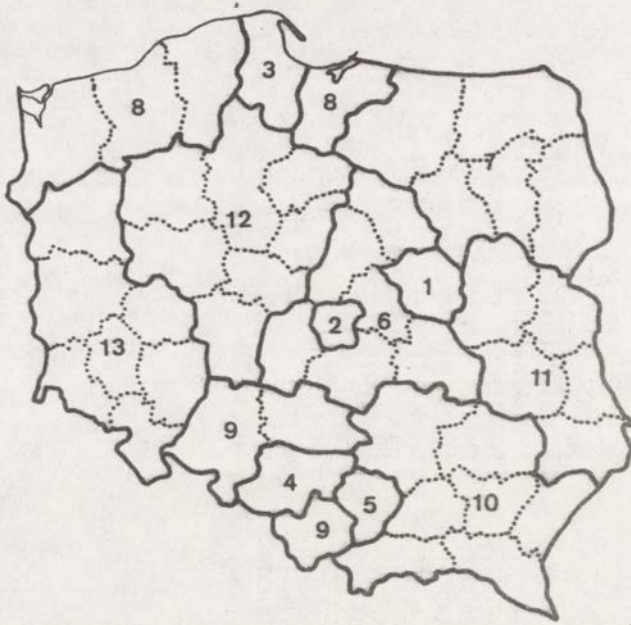
## Jednoregionalny istotny współczynnik rodności

1977		1983		1988	
1	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.020545	1	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.020060
2	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.018063	2	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.019916
3	WSCHODNI	0.017599	3	WSCHODNI	0.019568
4	SRODKOWO-WSCHODNI	0.017442	4	SRODKOWO-WSCHODNI	0.018360
5	SRODKOWO-ZACHODNI	0.015858	5	SRODKOWO-ZACHODNI	0.018015
6	POŁUDNIOWY	0.015453	6	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.017889
7	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.014974	7	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.017022
8	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.014246	8	POŁUDNIOWY	0.016916
9	GDANSK	0.014011	9	GDANSK	0.016190
10	KRAKÓW	0.012030	10	KATOWICE	0.014728
11	KATOWICE	0.011907	11	KRAKÓW	0.013692
12	WARSZAWA	0.009983	12	ŁÓDŹ	0.012381
13	ŁÓDŹ	0.009481	13	WARSZAWA	0.012105
1	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.017515	1	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.017515
2	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.016710	2	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.016710
3	WSCHODNI	0.016594	3	WSCHODNI	0.016594
4	SRODKOWO-WSCHODNI	0.015971	4	SRODKOWO-WSCHODNI	0.015971
5	SRODKOWO-ZACHODNI	0.015145	5	SRODKOWO-ZACHODNI	0.015145
6	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.014907	6	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.014907
7	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.013989	7	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.013989
8	POŁUDNIOWY	0.013938	8	POŁUDNIOWY	0.013938
9	GDANSK	0.013852	9	GDANSK	0.013852
10	KATOWICE	0.011555	10	KATOWICE	0.011555
11	KRAKÓW	0.011520	11	KRAKÓW	0.011520
12	WARSZAWA	0.009395	12	WARSZAWA	0.009395
13	ŁÓDŹ	0.009383	13	ŁÓDŹ	0.009383

Tabela 4. Kolejność regionów według różnych miar rodności - ciąg dalszy  
Wieloregionalny istotny współczynnik rodności

1977		1983		1988				
1	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.019646	1	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.020080	1	POŁUDNIOWO-WSCHODNI	0.017144
2	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.017176	2	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.019522	2	POŁNOCNO-WSCHODNI	0.016441
3	WSCHODNI	0.016962	3	WSCHODNI	0.019212	3	WSCHODNI	0.016322
4	SRODKOWO-WSCHODNI	0.016683	4	SRODKOWO-WSCHODNI	0.018129	4	SRODKOWO-WSCHODNI	0.015782
5	SRODKOWO-ZACHODNI	0.015718	5	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.018063	5	SRODKOWO-ZACHODNI	0.015082
6	POŁUDNIOWY	0.015564	6	SRODKOWO-ZACHODNI	0.017909	6	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.015005
7	POŁNOCNO-ZACHODNI	0.015194	7	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.017250	7	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.014221
8	GDANSK	0.014577	8	POŁUDNIOWY	0.016967	8	POŁUDNIOWY	0.014052
9	POŁUDNIOWO-ZACHODNI	0.014353	9	GDANSK	0.016472	9	GDANSK	0.014027
10	KRAKÓW	0.012952	10	KATOWICE	0.015415	10	KATOWICE	0.012337
11	KATOWICE	0.012814	11	KRAKÓW	0.014691	11	KRAKÓW	0.012126
12	WARSZAWA	0.011473	12	ŁÓDŹ	0.013582	12	ŁÓDŹ	0.010489
13	ŁÓDŹ	0.010994	13	WARSZAWA	0.013131	13	WARSZAWA	0.010332

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.



Nr	Region	Województwa
1	Warszawa	stołeczne warszawskie;
2	Łódź	łódzkie;
3	Gdańsk	gdańskie;
4	Katowice	katowickie;
5	Kraków	krakowskie;
6	środkowo-wschodni	płockie, radomskie, sieradzkie, skierniewickie, ciechanowskie, piotrkowskie;
7	północno-wschodni	białostockie, łomżyńskie, olsztyńskie, ostrołęckie, suwalskie;
8	północno-zachodni	elbląskie, koszalińskie, słupskie, szczecińskie;
9	południowy	bielskie, częstochowskie, opolskie;
10	południowo-wschodni	kieleckie, krośnieńskie, nowosądeckie, przemyskie, rzeszowskie, tarnobrzeskie, tarnowskie;
11	wschodni	białkopodlaskie, chełmskie, lubelskie, siedleckie, zamojskie;
12	środkowo-zachodni	bydgoskie, kaliskie, konińskie, pilskie, poznańskie, toruńskie, wrocławskie;
13	południowo-zachodni	gorzowskie, jeleniogórskie, legnickie, leszczyńskie, wałbrzyskie, wrocławskie, zielonogórskie.

Ryc. 1. Podział Polski na 13 regionów użytych w badaniu /wg Dziewońskiego i Korcellego, 1981/

Fig. 1. The 13-region division of Poland used in the present study /from Dziewoński and Korcelli, 1981/



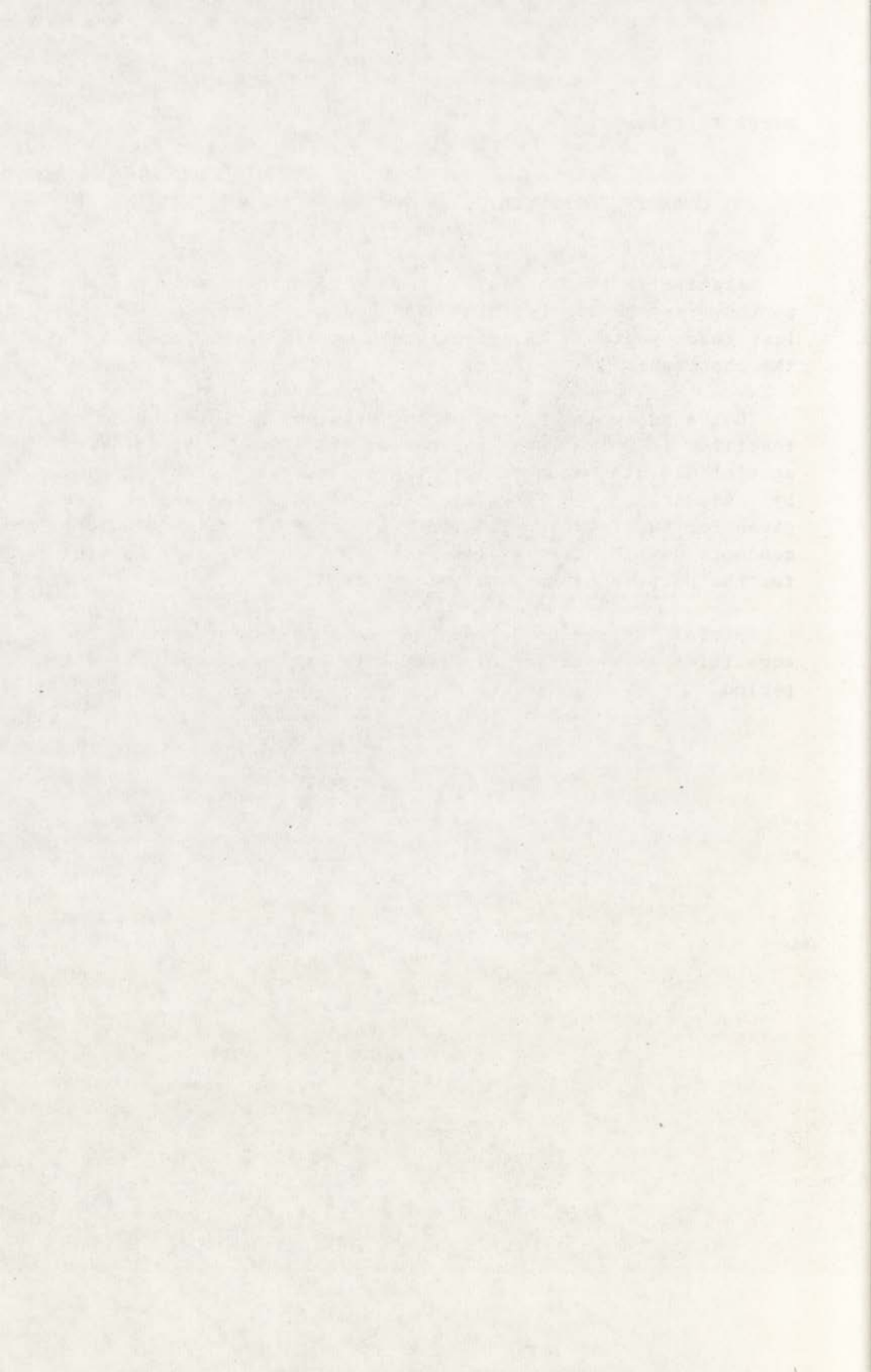
Marek Kupiszewski

CHANGES IN FERTILITY IN POLAND: SPATIAL ASPECTS  
(Summary)

Relatively stable level of fertility in Poland over the period from the sixties till 1985 and rapid decline over the last three years is an incentive to have a deeper insight in the phenomena.

In the paper an attempt on analysis of spatial changes of fertility in Poland over the period 1977-1988 is given. The spatial division adopted here is the same as the one adopted by Dziewoński and Korcelli (1981). Additional analysis is given for rural-urban division. A number of methodological concepts developed by Willekens and Rogers (1978) is applied for the purpose of the analysis.

Special attention is paid to the question of spatial inequalities in reduction of fertility in the most recent period.



Elżbieta Iwanicka-Lyrowa, Janusz Witkowski

UWARUNKOWANIA, DETERMINANTY I  
PRZESTRZENNE ZRÓZNICOWANIE PŁODNOŚCI KOBIET  
W POLSCE W LATACH 1975, 1980, 1983 i 1987

Sytuację demograficzną Polski po II wojnie światowej charakteryzuje zróżnicowanie tempa rozwoju ludności wynikające przede wszystkim z cyklicznych zmian natężenia urodzeń. W dobie czterdziestolecia powojennego można wyróżnić cztery fazy rozwoju demograficznego: pierwszą, obejmującą lata do 1955 r. charakteryzował systematyczny wzrost liczby urodzeń; drugą, trwającą do 1967 r. cechowało istotne zmniejszenie natężenia urodzeń; w trzeciej fazie nastąpił ponowny wzrost urodzeń, początkowo powolny, z pewnymi wahaniami, a w latach 80-tych dość gwałtowny. Jesteśmy w czwartej fazie rozwoju demograficznego, w której maleje tempo przyrostu ludności na skutek systematycznego spadku liczby i natężenia urodzeń przy równoczesnym wzroście liczebności zgonów oraz ujemnym saldzie migracji zagranicznych.

Falowanie liczby i natężenia urodzeń zależało od zmian struktury ludności według płci i wieku, struktury wieku rozrodczego oraz zachowań prokreacyjnych znajdujących odzwierciedlenie w efektywnej płodności. Wszystkie wymienione czynniki miały wpływ na rozrodczość w Polsce, ale najbardziej istotne były zmiany w modelu diety kobiet. Powyższe fakty wskazują z jednej strony na wagę poziomu płodności w rozwoju ludnościowym kraju, z drugiej uzasadniają celowość

badan poświęconych prokreacji. W Polsce zrealizowano ich wiele, ale dotyczyły one głównie czynników warunkujących płodność. Wyniki tych prac świadczą o tym, że zjawisko prokreacji jest niezwykle trudnym problemem badawczym, gdyż natężenie jego zależy od wielu determinant. Równocześnie ich wpływ różnicuje się w przestrzeni kraju, tj. czynniki wiodące lub istotne w jednych regionach nie mają siły oddziaływania w innych. Waga poszczególnych czynników zmienia się także w czasie: wynika to z rozwoju społeczno-ekonomicznego i związanego z nim postępu cywilizacyjnego oraz przemian kulturowych. Powyższe obserwacje implikują potrzebę badania zjawiska płodności zarówno w aspekcie czasowym, jak i przestrzennym.

Celem opracowania jest przedstawienie przestrzennego obrazu płodności kobiet w Polsce w okresie kilkunastu ostatnich lat. W zrealizowanych analizach za jednostkę pomiaru przyjęto współczynnik płodności wyznaczony liczbą urodzeń żywych na 1000 kobiet w wieku 15-49 lat. Wskaźnik ten był podstawą opisu różnic w poziomie płodności kobiet wiejskich i miejskich oraz regionalnej zmienności zjawiska. Świadome zrezygnowanie z zastosowania współczynników standaryzowanych dla celów diagnostycznych było podyktowane dążnością do ukazania rzeczywistych różnic w rozkładzie przestrzennym płodności. Oparcie analiz badawczych o dane liczbowe zestawione w przekroju województw i brak adekwatnej informacji o czynnikach determinujących rozrodczość w tych jednostkach warunkowało ograniczenia interpretacji uzyskanego obrazu. Z tego względu wyniki badań zawarte w artykule przedstawiono jedynie na tle ogólnej dyskusji dotyczącej barier i bodźców kształtujących model rozrodczości w polskich warunkach społeczno-ekonomicznych.

#### **Czynniki determinujące rozrodczość w Polsce w świetle literatury przedmiotu**

Istnieje wiele czynników powodujących przemiany modelu rozrodczości i różnice przestrzenne w zachowaniach prokreacyjnych poszczególnych grup ludności. Zainteresowania badaczy tą problematyką doprowadziły do sformułowania interesują-

cych teorii<sup>1</sup>. Można je w uproszczeniu podzielić na dwie grupy. Pierwsza grupa teorii koncentruje się na motywacji zachowań prokreacyjnych i zidentyfikowaniu czynników określających chęć posiadania dzieci. Akcentują one "popytową" stronę zachowań prokreacyjnych, czyli zachowań świadomie regulowanych przez człowieka<sup>2</sup>. Podstawą tego rozumowania jest założenie, że w wyniku rozwoju społeczno-gospodarczego powstają nowe potrzeby, które są konkurencyjne wobec prokreacji. Rozwój cywilizacji prowadzi więc do zmian w hierarchii wartości, w wyniku czego prokreacja traci swoje wysokie miejsce na rzecz innych potrzeb indywidualnych i rodzinnych. Tym samym przemiany w modelu rozrodczości są pochodną procesu rozwoju.

Druga grupa teorii koncentruje się na konsekwencjach rozwoju cywilizacji dla fizjologicznych możliwości rozrodczych człowieka. Stwierdzono, że przemiany społeczno-ekonomiczne nie są obojętne dla zdrowia ludności, predyspozycji rozrodczych człowieka, częstości pojawiania się cięż patologicznych, prawdopodobieństwa zapłodnienia, możliwości zapobiegania nieplodności itp. Tak więc biologiczne właściwości organizmu ludzkiego są modyfikowane przez czynniki zewnętrzne (środowiskowe), podlegające przeobrażeniom wraz z rozwojem społeczno-ekonomicznym. To podejście akcentuje "podażowe" determinanty płodności, niezależne od woli człowieka<sup>3</sup>.

W społeczeństwach, które są w końcowej fazie modernizacji demograficznej, lub mają ten proces za sobą, różnice między możliwościami biologicznymi a rzeczywistą rozrodczością człowieka są dość duże. Można więc uznać, że bardziej istotne w rozrodczości są determinanty kształtujące motywację indywidualnych zachowań prokreacyjnych. Im też poświęca się więcej miejsca we współczesnych badaniach.

---

<sup>1</sup> Zob. M. Rószkiewicz: Determinanty rozrodczości według współczesnych teorii, [w:] Studia nad determinantami reprodukcji ludności, pod red. J. Z. Holzera, "Monografie i Opracowania" 1/275, SGPiS-ISD, Warszawa 1988, s. 7-20.

<sup>2</sup> Jak wyżej, s. 7-8.

<sup>3</sup> Jak wyżej, s. 7, 18-20.

M. Rószkiewicz rozróżnia teorie eksponujące ekonomiczne oraz społeczne motywacje decyzji prokreacyjnych<sup>4</sup>. W przypadku pierwszych najczęściej uwzględnia się następujące założenia:

- 1) dziecko jest źródłem określonych korzyści materialnych i niematerialnych, jakie zyskują rodzice;
- 2) posiadanie dziecka jest związane z pewnymi kosztami materialnymi i niematerialnymi;
- 3) dochód rodziny może być przeznaczony na jej rozwój lub na inne cele konsumpcyjne jej członków<sup>5</sup>.

Decyzje prokreacyjne są wynikiem wyboru między korzyściami i kosztami oraz ustalenia poziomu standardu życiowego rodziny. Na motywacje prokreacyjne wpływa oczywiście wiele konkretnych czynników będących przedmiotem poszukiwania (identyfikacji) badaczy<sup>6</sup>.

W świetle powyższego, teorie oparte na motywacjach ekonomicznych izolując jednostkę od otoczenia rozpatrują postawy prokreacyjne pod kątem subiektywnych korzyści tej jednostki. W przeciwieństwie do takiej interpretacji, teorie oparte na przesłankach socjologicznych odwołują się do szeroko rozumianego środowiska, dostrzegają powiązania jednostki z całym systemem społecznym, który uznają za źródło bodźców i motywacji zachowań prokreacyjnych. "Celem socjologicznych teorii płodności jest określenie kryteriów, które skłaniają społeczeństwo do uznania określonego zachowania prokreacyjnego za wysoce pożądane, a tym samym za obowiązujące w ramach danego społeczeństwa. Ponieważ mechanizmem egzekwującym zgodność indywidualnych zachowań z zachowaniem "wzorcowym" jest norma społeczna, zasadniczą treścią socjologicznych teorii płodności jest proces powstawania i rozpowszechniania się norm społecznych regulujących zachowania prokreacyjne"<sup>7</sup>. Poszczególni badacze doszukują się różnych źródeł powstawania

---

<sup>4</sup> M. Rószkiewicz: Determinanty rozrodczości ..., op.cit., s. 8-18. <sup>5</sup> Jak wyżej, s.9. <sup>6</sup> Szerzej na temat ekonomicznych teorii dzietności zob. I. Roeske-Słomka: Dochód jako czynnik kształtujący dzietność rodzin, "Monografie i Opracowania" 15/265, SGPiS-ISD, Warszawa 1988, s. 43-64. <sup>7</sup> M. Rószkiewicz: Determinanty rozrodczości ..., op.cit., s. 16.

i funkcjonowania norm społecznych stanowiących przyczynę określonych zachowań prokreacyjnych.

Wymienione ujęcia teoretyczne ułatwiają poszukiwanie konkretnych czynników determinujących rozrodczość. Uwarunkowania płodności są jednak w rzeczywistości tak złożone, iż niezbędne wydaje się połączenie wszystkich koncepcji teoretycznych (ujęcie podażowe i popytowe, a w ramach tego drugiego: ekonomiczne i socjologiczne). Tym samym zakres zmiennych opisujących rozrodczość powinien obejmować czynniki ekonomiczne, społeczne, biologiczne, kulturowe, psychologiczne i inne, traktowane zarówno subiektywnie, jak i obiektywnie z punktu widzenia jednostki.

W Polsce od szeregu lat są prowadzone badania poświęcone czynnikom kształtującym i różnicującym płodność (dzietność) kobiet (rodzin)<sup>8</sup>. Na ich podstawie trudno jest jednak ustalić jednolitą hierarchię czynników rozrodczości, gdyż jest ona różna dla poszczególnych grup ludności. Korzystając z dotychczasowych doświadczeń badawczych możemy natomiast zakreślić pożądany obszar poszukiwań determinant płodności w Polsce.

Wielość i różnorodność czynników determinujących rozrodczość ludności skłania do podejmowania prób ich klasyfikacji. Jest wiele propozycji podziału determinant płodności. Najbardziej uniwersalna wydaje się propozycja, według której rozróżnia się czynniki fizjologiczne, demograficzne, ekonomiczne, społeczne (społeczno-zawodowe), kulturowe i psychologiczne (te dwa ostatnie często łączy się w jedną grupę).

---

<sup>8</sup> Dla przykładu należy wymienić badania dzietności kobiet zrealizowane przy okazji NSP, badania GUS w ramach "Ankiety rodzinnej" np. Dzietność kobiet w Polsce, Statystyka Polski, GUS, Warszawa 1980, badania prowadzone w ramach Problemu Węzłowego 11.5 oraz Centralnego Programu Badań Podstawowych 09.1, np. Badanie dzietności kobiet w Polsce - Ankieta macierzyństwa 1984, "Monografie i Opracowania" 14/254, SGPiS-ISD, Warszawa 1988 oraz badania poznańskiego Zespołu Demografów.

Na ogół czynniki te można dodatkowo podzielić na występujące w skali mikro (jednostka, rodzina) i makrospołecznej (wykraczającej poza rodzinę, tj. dotyczące społeczności lokalnej, regionalnej czy też całego społeczeństwa). Każda z wymienionych grup obejmuje co najmniej kilka konkretnych czynników, które z różną siłą i w różnym kierunku wpływają na zachowania prokreacyjne.

Do czynników fizjologicznych zalicza się między innymi zdolności rozrodcze wyrażone np. prawdopodobieństwem zapłodnienia w cyklu miesięcznym, prawdopodobieństwem zakończenia ciąży urodzeniem żywym, długością odstępu czasu między porodem a wystąpieniem najbliższej owulacji, skłonnością do patologicznego przebiegu ciąży, czy też całkowitą lub częściową bezpłodnością<sup>9</sup>. Wymienione czynniki określają biologiczne możliwości rozrodcze determinując teoretyczną (potencjalną) dzietność kobiet (rodzin) oraz odstępy między kolejnymi urodzeniami. Mają one charakter indywidualny, czyli są ściśle związane z właściwościami poszczególnych osób, a tym samym ich wpływ na rozrodczość ogólną jest bardzo trudny do uwzględnienia w ocenie statystycznej.

Wśród czynników demograficznych należy rozróżnić te, które wyznaczają poziom ogólnej rozrodczości oraz te, które wpływają na indywidualne zachowania prokreacyjne. W pierwszej podgrupie mieszczą się właściwości i procesy określające strukturę demograficzną populacji. Należą do nich w pierwszej kolejności: struktura ludności według płci, wieku i stanu cywilnego. Nie bez znaczenia dla poziomu płodności jest kształtowanie się umieralności niemowląt i dzieci: obniżenie umieralności sprzyja osiągnięciu pożądanej dzietności w rodzinie przy niższej liczbie urodzeń. Dzietność małżeńską modyfikuje także natężenie rozwodów: tam gdzie ich liczba jest relatywnie duża, gdzie istnieje duża łatwość uzyskania rozwodu, dzietność małżeńska jest mniejsza. Do

---

<sup>9</sup> K. Kluzowa: Społeczno-demograficzne uwarunkowania dzietności rodzin (na przykładzie badań przeprowadzonych w Krakowie w r.1974), Ossolineum, Wrocław, 1978, s.14.



czynników demograficznych o strukturalnym znaczeniu zalicza się często poziom urbanizacji, a więc gęstość zaludnienia, odsetek ludności zamieszkującej w miastach, strukturę miast według wielkości itp. Druga podgrupa czynników demograficznych wiąże się z ich oddziaływaniem na indywidualne zachowania prokreacyjne. Zalicza się do nich wiek kobiety w momencie zawarcia małżeństwa, czas trwania małżeństwa, różnica wieku współmałżonków, terytorialny dobór małżonków itp.

Istnienie omówionych wcześniej teorii ekonomicznych wskazuje na dostrzeganie uzależnienia poziomu płodności od warunków życia gospodarczego. Poszczególni badacze nadają różną treść, a tym samym różny zakres pojęciowy determinantom ekonomicznym. Najbardziej ogólne są próby wiązania rozrodczości z poziomem rozwoju gospodarczego określanego przy pomocy dochodu narodowego (wytworzonego, podzielonego) na jednego mieszkańca, niekiedy - udziału przemysłu w tworzeniu dochodu narodowego<sup>10</sup>. Do ekonomicznych determinant rozrodczości zalicza się także warunki bytu ludności. Jest to kategoria bardzo obszerna, na którą składa się wiele elementów dotyczących różnych sfer życia. Nie udało się do tej pory ustalić jednolitej klasyfikacji składników warunków życia (bytu), stąd poszczególni badacze różnią się w swoich propozycjach. Nie ulega jednak wątpliwości, że na warunki bytowe składają się dochody ludności, warunki mieszkaniowe, zagospodarowanie materialne, dostępność urządzeń infrastruktury społecznej, możliwości atrakcyjnego wykorzystania czasu wolnego, a także jakość środowiska naturalnego i inne. Z wymienionych składników zdecydowanie największe znaczenie dla rozrodczości przypisuje się dochodom<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Por. np. I. Roeske-Słomka: Wybrane wskaźniki wzrostu gospodarczego a trend płodności, "Studia Demograficzne" 2(64), 1981, s.66 i następne; S.Zyromski: Rozrodczość a środowisko, PWN, Warszawa 1975, s.12 i następne.

<sup>11</sup> Nie zawsze jednak można wyodrębnić wpływ dochodu na zachowania prokreacyjne. Jak podkreśla R. Andorka, dochód jest bowiem ściśle skorelowany niemal ze wszystkimi właściwościami istotnymi dla rozrodczości (wykształcenie, status spo-

"Dochód jako zmienna objaśniająca procesy prokreacyjne bywa wykorzystywany zarówno w ujęciach makro, jak i mikro. W badaniach prowadzonych w skali makro, które bezpośrednio inspirowane tezą o wpływie wzrostu gospodarczego na wzrost demograficzny, znaczenie dochodu wynika stąd, iż - z jednej strony - warunkuje, z drugiej charakteryzuje rozwój społeczno-gospodarczy w stopniu znacznie szerszym niż jakikolwiek inny czynnik ... Istotna rola dochodu w objaśnianiu procesów prokreacyjnych w skali mikro, czego wyrazem są tzw. ekonomiczne teorie dzietności oraz empiryczne badania zależności dzietności od dochodu, polega na tym, że - z jednej strony - dochód stanowi źródło utrzymania (jest więc ekonomicznym warunkiem pozwalającym na realizację określonej dzietności), a z drugiej - czynnikiem kształtującym styl życia, a w jego ramach zachowania prokreacyjne"<sup>12</sup>. Najnowsze badania w Polsce wykazały, że nie występuje jednoznaczna zależność między dochodem a zachowaniami prokreacyjnymi, które raczej należy wiązać z ogólną sytuacją społeczno-ekonomiczną, stopniem zaspokojenia potrzeb pozaprokreacyjnych oraz właściwościami demograficznymi i społeczno-zawodowymi rodzin<sup>13</sup>.

Wysoką rangę w kształtowaniu zachowań prokreacyjnych nadaje się czynnikom o charakterze społecznym. Na tę grupę determinantów rozrodczości składa się również wiele konkretnych czynników. Wydaje się, że najistotniejsze znaczenie ma pozycja i rola kobiety w życiu rodzinnym i społecznym. Zależy ona w dużym stopniu od poziomu wykształcenia oraz aktywności zawodowej. Wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym obserwujemy systematyczny wzrost poziomu wykształcenia kobiet. Konsekwencją tego są inne obowiązki zawodowe, społeczne, inne aspiracje życiowe, inna hierarchia wartości, inny

---

leczno-ekonomiczny, przebieg kariery życiowej, aspiracje, cele itp.). Przytaczamy za E. Vielrose: Kilka uwag o terytorialnym zróżnicowaniu płodności w Polsce, "Studia Demograficzne" 57/58, 1979, s.5-6.

<sup>12</sup> I. Roeske-Słomka: Dochód jako czynnik kształtujący dzietność rodzin, "Monografie i Opracowania" nr 15/265, SGPiS-ISD, Warszawa 1988 s.145.

<sup>13</sup> Jak wyżej, s.145 i następne.

układ ról w rodzinie rzutuujące na postawy i zachowania kreacyjne; wyraża się to współwystępowaniem wyższego poziomu wykształcenia i niższej dzietności kobiet. Jednakże w miarę zaawansowania procesu modernizacji i rozwoju ekonomicznego zależność ta traci znaczenie w wyniku upowszechniania modelu niskiej dzietności (płodności).

Istotnym czynnikiem modyfikującym rozrodczość jest aktywność zawodowa kobiet<sup>14</sup>. Na ogół fakt wykonywania pracy zawodowej poza domem, z czym wiążą się dodatkowe obowiązki, zmniejsza aktywność prokreacyjną. W jeszcze większym stopniu na zachowania prokreacyjne wpływa charakter zatrudnienia, a także przynależność do określonej grupy społeczno-zawodowej. Do takiej listy społecznych czynników determinujących rozrodczość należy jeszcze dodać źródło utrzymania. Szczególne znaczenie ma rolnicze i pozarolnicze źródło utrzymania, z którymi wiążą się znacząco różne zachowania prokreacyjne.

Ostatnia wyróżniona przez nas grupa czynników determinujących rozrodczość ma charakter kulturowo-psychologiczny. Niektórzy określają je jako czynniki związane z nadbudową<sup>15</sup>. I w tym przypadku jest to bogaty zespół różnorodnych czynników, wśród których najważniejsze wydają się: tradycja, wyznawany światopogląd i przynależność do grupy wyznaniowej, miejsce rodziny w systemie wartości (znaczenie poszczególnych funkcji rodziny), stosunek do regulacji urodzeń i środków antykoncepcyjnych oraz polityka ludnościowa. Większość czynników kulturowo-psychologicznych wzajemnie się przenika i uzupełnia, stąd ogromnie trudno określić rolę każdego z nich. Tak np. tradycja wyznacza miejsce rodziny w hierarchii wartości, określa światopogląd i najczęściej zasady moralne człowieka. Z kolei, przynależność do grupy wyznaniowej wpływa na stosunek do regulacji urodzeń, w tym do przerywa-

---

<sup>14</sup> Zależności te zajmują wiele miejsca w badaniach A. Kuszynowskiego. Zob. np. Aktywność zawodowa kobiet i jej konsekwencje dla aktualnej i przyszłej płodności, [w]: Badanie dzietności kobiet w Polsce ... op.cit., rozdział V.

<sup>15</sup> Np. S. Zyromski: Rozrodczość a środowisko, op.cit., s.12 i dalsze.

nia ciąży<sup>16</sup>. Także określony charakter polityki ludnościowej musi uwzględniać i wykorzystywać dominujące zasady i normy moralne obowiązujące w danym społeczeństwie. Wszystkie te czynniki wpływają w pierwszej kolejności na postawy prokreacyjne, które znajdują odzwierciedlenie w dietności optymalnej, planowanej i oczekiwanej, a w dalszej kolejności rzutują na zachowania prokreacyjne (dietność zrealizowana)<sup>17</sup>. Coraz większego znaczenia nabierają ponadto czynniki psychologiczne, w tym zwłaszcza subiektywna ocena własnego położenia społeczno-ekonomicznego, która zależy nie tylko od obiektywnych wskaźników poziomu życia, ale także od właściwości demograficznych i społeczno-zawodowych oceniających<sup>18</sup>.

Przedstawiony w skrócie przegląd najważniejszych czynników kształtujących rozrodność ukazuje ogromną złożoność determinant tego procesu. Ich rozpoznanie wymaga zatem wykorzystania wiedzy z wielu dyscyplin nauk, konieczne jest więc podejście interdyscyplinarne. Z faktu, że uwarunkowania te zmieniają się w miarę rozwoju społeczno-gospodarczego, różnią się w przestrzeni i przekroju bardziej jednorodnych subpopulacji wynika konieczność badań i doskonalenia narzędzi analitycznych.

---

<sup>16</sup> Zob. np. J. Z. Holzer, M. Rószkiewicz, W. Wróblewska: Wpływ religii na przerywanie ciąży w Polsce - wyniki badań, "Studia Demograficzne" 2(92), 1988, s.35-57.

<sup>17</sup> M. Rószkiewicz: Poglądy i zachowania prokreacyjne ankietowanych kobiet, [w]: Badanie dietności kobiet w Polsce - Ankieta Macierzyństwa 1984' pod red. J.Z. Holzera i K. Linka, "Monografie i Opracowania" 14/154, SGPiS-ISD, Warszawa 1988, s.125-144.

<sup>18</sup> Pierwszą w Polsce próbę empirycznej weryfikacji wpływu czynnika subiektywnego na rozrodność podjęła T. Słaby w opracowaniu: Subiektywne uwarunkowania decyzji prokreacyjnych, [w]: Badanie dietności kobiet w Polsce ... op.cit., s.157-173.

## Zróżnicowanie płodności kobiet według województw

Zmienność współczynników płodności w skali kraju skłoniła nas do wyboru takiego okresu analizy i lat obserwacji, które ukazują główny trend i momenty przełomowe w kształtowaniu się płodności kobiet w Polsce. W pierwszym roku objętym analizą (1975) współczynnik płodności wyniósł w Polsce 71 urodzeń żywych na 1000 kobiet w wieku 15-49 lat. W kolejnych latach miał miejsce wzrost płodności ogólnej związany z wkraczaniem w wiek prokreacyjny roczników wyżu demograficznego. Po roku 1980 obserwowano, wbrew oczekiwaniom, dalszy wzrost płodności do poziomu 79‰ w roku 1983. Wydłużenie wzrostowego trendu płodności na lata osiemdziesiąte interpretowane jest dwójako: pierwsza hipoteza nawiązuje do wprowadzonych w roku 1981 płatnych zasiłków wychowawczych, których wysokość była częściowo konkurencyjna do uposażenia, jakie traciła kobieta przerywając pracę zawodową; druga hipoteza dotyczy ewolucji postaw moralnych w wyniku uświadomienia społeczeństwu dewaluacji dotychczasowego systemu wartości; ponieważ jedyną trwałą wartością uzasadniającą słuszność dalszych działań pozostała rodzina, obserwowano jej konsolidację i rozwój.

Dyskusja na temat zasadności hipotez nie jest istotna z punktu widzenia prezentowanej analizy, ważny jest natomiast fakt, że doświadczenia wczesnych lat 80-tych zaowocowały nie tyle zmianą modelu rodziny, ile modyfikacją kalendarza urodzeń: podczas gdy wcześniej plany prokreacyjne realizowano w długim okresie czasu, w latach 80-tych decyzje urodzenia kolejnego dziecka podejmowano prawie natychmiast. Spowodowało to koncentrację urodzeń, a następnie, tj. od 1984 roku, konsekwentny i dość znaczny spadek płodności. Współczynnik ten w 1987 roku przyjął wartość 65,8‰ wykazując zmienność od 44‰ do 87‰ w przekrojach wojewódzkich (tab.1.). Efektem przeobrażeń kalendarza urodzeń było powstanie rejonów o niespotykanie niskiej płodności (poniżej 50‰) i zniknięcie obszarów o wysokiej płodności (powyżej 90‰), które jeszcze w 1983 roku obejmowały 30% powierzchni Polski.

Przestrzenne zróżnicowanie poziomu płodności kobiet w latach 1975-1987 ilustruje rycina 1. Porównanie map pozwala na stwierdzenie wzrostu natężenia zjawiska do 1983 roku, a

następnie jego spadek. Dynamikę procesu zmian wyraża powiększenie lub ograniczenie powierzchni obszarów o wyższych wartościach wskaźników. Cechą znaną przeobrażeń jest jednak stabilność przestrzennego zróżnicowania płodności: we wszystkich badanych przekrojach konsekwentnie najniższymi miernikami charakteryzowały się dwa województwa Polski centralnej (warszawskie, łódzkie) oraz obszary położone w zachodniej, południowo-zachodniej i południowej części kraju (jeleniogórskie, szczecińskie, poznańskie, wrocławskie, wałbrzyskie, katowickie, m.krakowskie), natomiast najwyższe współczynniki płodności występowały na terenach południowo-wschodnich (nowosądeckie, tarnowskie, przemyskie) oraz obszarach położonych na wschód i północnywschód od Warszawy (siedleckie, białkopodlaskie, a zwłaszcza suwalskie, łomżyńskie i ostrołęckie).

Kartograficzny obraz zróżnicowania natężenia płodności w obszarze kraju wykazuje współzależność z poziomem urbanizacji: rozrodczość w województwach o przewadze ludności miejskiej jest zdecydowanie niższa niż w województwach rolniczych. Ta negatywna korelacja zjawisk płodności i urbanizacji wynika z odmienności postaw prokreacyjnych w obu środowiskach i jest konsekwencją działania syndromu determinant. W efekcie, w roku 1987 współczynnik płodności kobiet wiejskich był w skali kraju o 54,5% wyższy niż kobiet miejskich.

#### **Przestrzenne różnice w płodności kobiet w miastach i na wsi**

Terytorialne zróżnicowanie płodności kobiet miejskich prezentują mapy tworzące rycinę 2, zaś kobiet wiejskich rycinę 3. Mapy te sporządzono w oparciu o skalę zastosowaną przy ilustracji zjawiska płodności kobiet ogółem (ryc.1.). Decyzja ustalenia wspólnej skali dla wszystkich analiz wpłynęła na mniejszą precyzję obrazu, ale plastycznie uwypukliła różnice w poziomie płodności mieszkanek wsi i miast.

Dynamikę płodności kobiet miejskich wyrażają średnie krajowe, których wartość zmienia się od 59‰ w 1975 roku do 70‰ w 1983 oraz 55‰ w 1987 r. (tab.2.). Analogiczne

współczynniki płodności kobiet wiejskich przyjmują wartości odpowiednio 90, 95 i 85‰ (tab.3.). Już samo porównanie tych współczynników potwierdza utrzymywanie się różnic we wzorach prokreacji ludności miast i wsi. W roku 1975 płodność kobiet miejskich kształtowała się poniżej średniej krajowej (tj. poniżej 59) w pasie województw południowych, centralnych (tab.4 i 5) i w enklawach, które tworzyły poznańskie i przemyskie. Refleksem wzrostu płodności kobiet w 1980 roku było ograniczenie obszarów niskiej płodności do czterech województw (warszawskie, łódzkie, wrocławskie i krakowskie) i pojawienie się rejonów o współczynniku płodności w granicach 80-90‰ (tab.6); województwa te stanowiły zwarty obszar położony na wschód i północny-wschód od Warszawy, oraz enklawy rozrzucone po terenie całego kraju. W roku 1983 niska płodność utrzymywała się jedynie w dwóch województwach centralnych stanowiących aglomeracje wielkomiejskie, natomiast liczba województw o dużej płodności wzrosła do dziesięciu. Kartograficzny obraz zjawiska w roku 1987 wykazuje podział kraju na dwie części: zachodnią o dominacji jednostek opisywanych współczynnikami poniżej średniej krajowej i wschodnią posiadającą płodność powyżej średniej. Konsekwentnie od 1980 roku ekstremalne odchylenia dodatnie od wartości średniej krajowej posiadały województwa północno-wschodnie.

Przyczynami różnic w natężeniu zjawiska płodności w przestrzeni kraju są odmienne struktury wieku i cechy społeczno-zawodowe kobiet, takie jak poziom wykształcenia, aktywność zawodowa i charakter pracy. Odmienności te charakteryzują duże miasta i aglomeracje miejskie, w których płodność jest najniższa.

Przestrzenny obraz płodności kobiet wiejskich również uległ zmianie w badanym okresie. Zmiany te były jednak mniej dynamiczne niż w populacji kobiet miejskich. Mimo to stwierdzamy, że obecne zróżnicowanie terytorialne płodności kobiet na wsi jest większe, niż na początku lat osiemdziesiątych i w drugiej połowie lat siedemdziesiątych (tab. 7 i 8). W rezultacie wyodrębnił się pas województw o niższym poziomie płodności kobiet wiejskich; ciągnie się on od południowej granicy państwa, aż po Warszawę (ryc.3).

Zaobserwowane zmiany przestrzennego obrazu płodności kobiet wiejskich świadczą o tym, że przemiany modelu rozrodczości są w różnym stopniu zaawansowane w poszczególnych regionach kraju. Tempo tych zmian, a przede wszystkim przestrzenne różnice w płodności kobiet wiejskich zależą od wielu czynników, wśród których na plan pierwszy wysuwają się warunki ekonomiczne, przemiany społeczne (urbanizacja wsi), struktura społeczno-zawodowa ludności oraz różnice kulturowe.

Dotychczasowe badania i analizy wykazują, że zachowania prokreacyjne kobiet wiejskich będą decydować o poziomie przyszłej reprodukcji ludności naszego kraju. Z tego względu uzasadniona jest próba identyfikacji regionów wysokiej, średniej i niskiej płodności kobiet wiejskich (ryc.4).

W całym badanym okresie największa płodność charakteryzuje obszary wiejskie Polski północnej oraz pojedyncze województwa położone w centralnej i południowo-wschodniej części kraju (ryc.4a). Warto podkreślić, że w dziewięciu spośród trzynastu wyróżnionych województw płodność kobiet wiejskich również kształtuje się na wysokim poziomie, w pozostałych czterech - na poziomie średniej krajowej (tab.9).

Średni poziom płodności cechuje przede wszystkim wiejskie obszary Polski zachodniej oraz południowo-wschodniej (ryc.4b). W połowie są to województwa, które równocześnie mają średni poziom płodności kobiet wiejskich, większość pozostałych - płodność kobiet wiejskich powyżej średniej krajowej.

Ostatnią grupę stanowią województwa o niskim poziomie płodności kobiet wiejskich. Tworzą one zwarty obszar od południowej granicy państwa, aż do aglomeracji stołecznej (ryc.4c).

#### Uwagi końcowe

Mimo dokonujących się zmian w poziomie płodności kobiet w Polsce, przestrzenne różnice tego procesu mają na ogół trwa-



ły charakter i związane są w dużym stopniu z historią powojennego rozwoju demograficznego poszczególnych obszarów, a w szczególności z intensywnością i charakterem migracji. Dotyczy to zwłaszcza obszarów Polski północnej i zachodniej, zasiedlonych po wojnie głównie ludnością młodą, dzięki czemu wyróżniają się wysoką i średnią płodnością. Inne czynniki determinują płodność we wschodniej i południowo-wschodniej części Polski. Obszary te charakteryzują się stosunkowo niskim poziomem urbanizacji, mniej zaawansowanymi przemianami społeczno-ekonomicznymi, większym znaczeniem tradycji dla zachowań prokreacyjnych kobiet. W konsekwencji, modernizacja rozrodczości (płodności) jest na tych obszarach mniej zaawansowana, a tym samym utrzymuje się na średnim poziomie. Z kolei obszar Polski centralnej i południowej znajduje się w strefie oddziaływania aglomeracji miejskich, gdzie model rodziny małodziejowej pojawił się najwcześniej i utrwalił najsilniej. Jest to zarazem obszar o najmniej korzystnej strukturze wieku rozrodczego kobiet.

Na całym obszarze Polski płodność na wsi jest wyraźnie większa niż w miastach. Możemy jednak zauważyć, że wiele regionów charakteryzuje się podobnymi prawidłowościami w zakresie względnego poziomu płodności kobiet wiejskich i miejskich. Mamy tu na myśli taką sytuację, że wysokiej płodności towarzyszy najczęściej wysoka (lub średnia) płodność kobiet miejskich (ocena w skali miast), a ze średnią najczęściej średnia płodność kobiet miejskich. Wskazuje to na duże znaczenie regionalnych czynników determinujących płodność kobiet.

W przyszłości należy oczekiwać złagodzenia przestrzennych różnic w poziomie płodności kobiet. Nastąpi to prawdopodobnie w wyniku zacierania różnic w warunkach życia ludności, rozprzestrzeniania się postępu cywilizacyjnego, upowszechniania wiedzy o świadomym macierzyństwie i dostępności nowoczesnych środków antykoncepcyjnych. Najnowsze prognozy demograficzne zakładają, że do końca tego wieku nie nastąpi ujednoczenie przestrzennych wzorów rozrodczości. Przewiduje się jedynie pewne ich zbliżenie. Tym samym ocena przestrzennych różnic płodności kobiet w Polsce jawi się jako wciąż aktualne i ważne zadanie badawcze.

Tabela 1. Płodność kobiet w Polsce według województw  
(liczba urodzeń żywych na 1000 kobiet w wieku 15-49 lat)

Województwa	L a t a			
	1975	1980	1983	1987
średnia krajowa	71	76	79	66
warszawskie	50	56	59	45
białskopodlaskie	83	91	93	85
białostockie	69	74	82	69
bielskie	73	78	79	69
bydgoskie	74	78	82	66
chełmskie	82	86	89	74
ciechanowskie	82	86	89	82
częstochowskie	70	73	74	64
elbląskie	84	89	91	74
gdańskie	73	74	77	65
gorzowskie	81	84	87	71
jeleniogórskie	68	75	78	63
kaliskie	78	82	84	71
katowickie	61	68	72	58
kieleckie	75	81	82	68
konińskie	86	85	85	74
koszalińskie	78	81	82	69
m. krakowskie	62	67	72	60
krośnińskie	86	89	90	78
legnickie	77	80	79	64
leszczyńskie	82	88	87	77
lubelskie	70	75	80	64
łomżyńskie	89	95	97	87
m. łódzkie	50	55	59	44
nowosądeckie	91	94	96	85
olsztyńskie	79	84	90	72
opolskie	68	73	78	66
ostrołęckie	88	94	95	82
pilskie	84	90	91	75
piotrkowskie	76	80	83	68
płockie	76	77	74	64
poznańskie	68	73	78	63
przemyskie	81	90	92	84
radomskie	81	88	89	74
rzeszowskie	80	84	90	80
śledzkie	85	92	92	81
sieradzkie	79	78	80	70
skierniewickie	70	75	77	65
śląskie	84	88	91	75
suwalskie	83	89	97	83
szczecińskie	71	75	75	61
tarnobrzeskie	81	86	89	75
tarnowskie	87	90	92	81
toruńskie	78	79	82	68
wałbrzyskie	64	73	76	59
wrocławskie	82	80	81	68
wrocławskie	62	68	72	57
zamojskie	77	87	91	78
zielenogórskie	76	82	85	68

Zródło: opracowano na podstawie danych z Roczników Demograficznych

Tabela 2. Płodność kobiet miejskich w Polsce  
według województw

Województwa	L a t a			
	1975	1980	1983	1987
średnia krajowa	71	76	79	66
warszawskie	46	53	54	43
białkopodlaskie	76	83	87	72
białostockie	62	70	79	64
bielskie	68	68	70	57
bydgoskie	62	69	73	55
chełmskie	73	71	78	61
ciechanowskie	66	74	80	66
częstochockie	60	64	67	56
elbląskie	72	80	81	62
gdańskie	64	63	69	55
gorzowskie	71	76	78	61
jeleniogórskie	58	67	68	54
kaliskie	64	71	74	60
katowickie	59	67	71	56
kieleckie	58	66	69	54
konińskie	66	68	67	49
koszalińskie	65	70	73	58
m.krakowskie	51	58	63	51
krośnieńskie	65	76	75	63
legnickie	67	72	70	55
leszczyńskie	65	76	75	63
lubelskie	60	65	72	54
łomżyńskie	76	85	92	78
m.łódzkie	47	54	57	42
nowosądeckie	65	78	82	69
olsztyńskie	64	70	78	59
opolskie	59	65	68	56
ostrołęckie	76	81	83	63
pilskie	72	81	82	63
piotrzkowskie	66	80	76	58
płockie	64	65	64	51
poznańskie	57	65	70	55
przemyskie	58	70	73	64
radomskie	68	76	73	58
rzeszowskie	60	72	78	65
siedleckie	74	80	79	63
sieradzkie	65	66	67	57
skierniewickie	59	65	68	54
śląskie	67	75	78	62
suwalskie	68	78	90	74
szczecińskie	62	67	68	54
tarnobrzeskie	68	70	77	61
tarnowskie	66	73	78	63
toruńskie	63	68	73	58
wałbrzyskie	58	68	70	55
włocławskie	66	67	70	55
wrocławskie	52	58	64	49
zamojskie	67	77	82	63
zielonogórskie	66	72	76	58

Źródło: opracowano na podstawie danych z Roczników Demograficznych

Tabela 3. Płodność kobiet wiejskich w Polsce według województw

Województwa	L a t a			
	1975	1980	1983	1987
średnia krajowa	71	76	79	66
warszawskie	81	80	82	66
bialkopodlaskie	86	95	97	94
bialostockie	78	81	86	80
bielskie	78	87	88	81
bydgoskie	97	95	99	87
chełmskie	87	99	99	86
ciechanowskie	89	93	94	86
częstochowskie	80	84	82	74
elbląskie	100	103	106	92
gdańskie	106	103	104	98
gorzowskie	95	99	103	89
jeleniogórskie	87	91	97	81
kaliskie	90	92	93	82
katowickie	75	76	79	72
kieleckie	89	96	94	82
konińskie	96	98	98	94
koszalińskie	100	102	99	88
m. krakowskie	89	92	94	83
krośnieńskie	93	98	95	87
legnickie	92	97	98	88
leszczyńskie	95	99	99	90
lubelskie	83	90	92	80
łomżyńskie	95	101	100	95
m. łódzkie	79	71	76	62
nowosądeckie	105	104	104	95
olsztyńskie	98	106	109	91
opolskie	78	83	88	79
ostrołęckie	93	100	102	93
pilskie	98	101	103	91
piotrkowskie	83	90	88	79
płockie	85	86	84	79
poznańskie	93	95	96	83
przemyskie	94	102	103	96
radomskie	91	99	103	91
rzeszowskie	92	93	97	91
siedleckie	90	98	98	91
sieradzkie	85	85	87	78
skierniewickie	78	83	84	75
śląskie	105	105	108	92
suwalskie	97	101	104	95
szczecińskie	97	100	96	81
tarnobrzeskie	88	96	96	85
tarnowskie	99	101	100	92
toruńskie	100	99	99	86
wałbrzyskie	82	90	94	73
wrocławskie	94	91	92	81
wrocławskie	90	96	95	81
zamojskie	80	90	94	84
zielonogórskie	92	98	101	85

Zródło: opracowano na podstawie danych z Roczników Demograficznych

Tabela 4. Województwa o małej płodności kobiet miejskich w Polsce

	1975	1980	1983	1987
wartości do	54	59	64	49
stoł. warsz.	46	53	54	43
m. łódzkie	47	54	57	42
m. krakow.	51	58	63	-
wrocławskie	52	58	64	49
		płockie	64	-
		konińskie		49

Zródło: opracowano na podstawie danych z Roczników Demograficznych

Tabela 5. Województwa o średniej płodności kobiet miejskich w Polsce

	1975	1980	1983	1987
wartości	55-65	60-70	65-75	50-60
białostockie	62	70	-	-
		bielskie	70	57
bydgoskie	62	69	73	55
częstochow.	60	64	67	56
gdańskie	64	63	69	55
jeleniogórs.	58	67	68	54
kaliskie	64	-	74	60
katowickie	59	67	71	56
kieleckie	58	66	69	54
		konińskie	67	-
koszalińskie	65	70	73	58
			m.krakowskie	51
leszczyńskie	65	-	75	-
lubelskie	60	65	72	54
			legnickie	55
nowosądeckie	65	-	-	-
olsztyńskie	64	70	-	59
opolskie	59	65	68	56
			piotrkowskie	58
płockie	64	65	-	51
poznańskie	57	65	70	55
przemyskie	58	70	73	-
			radomskie	58
rzeszowskie	60	-	-	-
sieradzkie	65	66	67	57
skierniewickie	59	65	68	54
szczecińskie	62	67	68	54
		tarnobrzeskie	70	-
toruńskie	63	68	73	58
wałbrzyskie	58	68	70	55
		włocławskie	70	55
			zielonogórskie	58

Zródło: opracowano na podstawie danych z Roczników Demograficznych

Tabela 6. Województwa o wysokiej płodności kobiet miejskich w Polsce

	1975	1980	1983	1987
	od 66	od 71	od 76	od 61
bielskie	68	-	-	-
białskopodl.	76	83	87	72
	-	białostockie	79	64
ciechanowskie	66	74	80	66
chełmskie	73	71	78	61
elbląskie	72	80	81	62
gorzowskie	71	76	78	61
	kaliskie	71	-	-
koninские	66			
krośnięskie	71	74	80	62
legnickie	67	72	-	-
	leszczyńskie	76	-	63
łomżyńskie	76	85	92	78
	nowosądeckie	78	82	69
	-	olsztyńskie	78	-
ostrolęckie	78	81	83	63
pilskie	72	81	82	63
piotrkwskie	66	80	76	-
	-	-	przemyskie	64
radomskie	68	76	-	-
	rzeszowskie	72	78	65
siedleckie	74	80	79	63
słupskie	67	75	78	62
suwalskie	68	78	90	74
tarnobrzeskie	68	-	77	61
tarnowskie	66	73	78	63
włocławskie	66	-	-	-
zamojskie	67	77	82	63
zielonogórskie	66	72	76	-

Zródło: opracowano na podstawie danych z Roczników Demograficznych

Tabela 7. Województwa o niskiej płodności kobiet wiejskich w Polsce

	1975	1980	1983	1987
	do 84	do 89	do 89	do 79
warszawskie	81	80	82	66
białostockie	78	81	86	-
bielskie	78	87	88	-
częstochofskie	80	84	82	74
lubelskie	83	-	-	-
katowickie	75	76	79	72
łódzkie	79	71	76	62
opolskie	78	83	88	79
piotrzkowskie	83	-	88	79
	płockie	86	84	79
	sieradzkie	85	87	78
skierniewickie	78	83	84	75
wałbrzyskie	82	-	-	73
zamojskie	80	-	-	-

Zródło: opracowano na podstawie danych z Roczników Demograficznych

Tabela 8. Województwa o średniej płodności kobiet wiejskich w Polsce

	1975	1980	1983	1987
wartości	85-95	90-100	90-100	80-90
białskopodl.	86	95	97	-
-	-	-	białostockie	80
-	-	-	bielskie	81
-	bydgoskie	95	99	87
chełmskie	89	93	94	86
gorzowskie	95	99	-	89
jeleniogórskie	87	91	97	81
kaliskie	90	92	93	82
kieleckie	89	96	94	82
-	konińskie	98	98	-
-	-	koszalińskie	99	88
m.krakowskie	89	92	94	83
krośnieńskie	93	98	95	87
legnickie	92	97	98	88
leszczyńskie	95	99	99	90
-	lubelskie	90	92	80
łomżyńskie	95	-	100	-
ostrołęckie	93	100	-	-
-	piotrkowskie	90	-	-
płockie	85	-	-	-
poznańskie	93	95	96	83
przemyskie	94	-	-	-
radomskie	91	99	-	-
rzeszowskie	92	93	97	-
siedleckie	90	98	98	-
sieradzkie	85	-	-	-
-	-	szczecińskie	96	81
tarnobrzeskie	88	96	100	85
-	toruńskie	99	99	86
-	wałbrzyskie	90	94	81
wrocławskie	94	91	92	-
wrocławskie	90	96	95	81
zamojskie	-	90	94	84
zielonogórskie	92	98	-	85

Zródło: opracowano na podstawie danych z Roczników Demograficznych

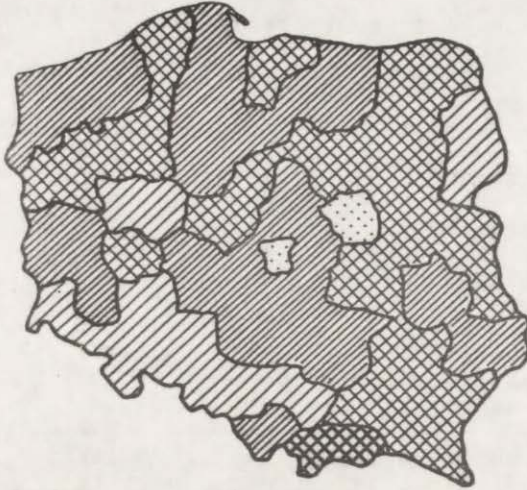


Tabela 9. Typologia województw według współczynnika poziomu płodności

Płodność kobiet wiejskich	Płodność kobiet miejskich		
	mała	średnia	duża
mała	st.warszawskie m.lódzkie	bielskie częstochowskie katowickie opolskie płockie sieradzkie skierniewickie wałbrzyskie	białostockie piotrzkowskie
średnia	krakowskie wrocławskie	bydgoskie jeleniogorskie kaliskie kieleckie koszalińskie legnickie leszczyńskie lubelskie poznańskie szczecińskie toruńskie wrocławskie	białkopodlaskie ciechanowskie chełmskie gorzowskie krośnienskie rzeszowskie siedleckie tarnobrzeskie zamojskie zielonogórskie
duża		gdańskie olsztyńskie przemyskie	elbląskie łomżyńskie nowosądeckie ostrołęckie pilskie ślupskie suwalskie tarnowskie

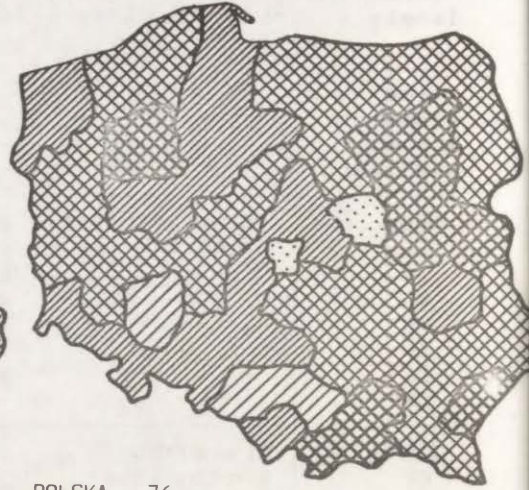
Zródło: opracowano na podstawie danych z Roczników Demograficznych.

1975



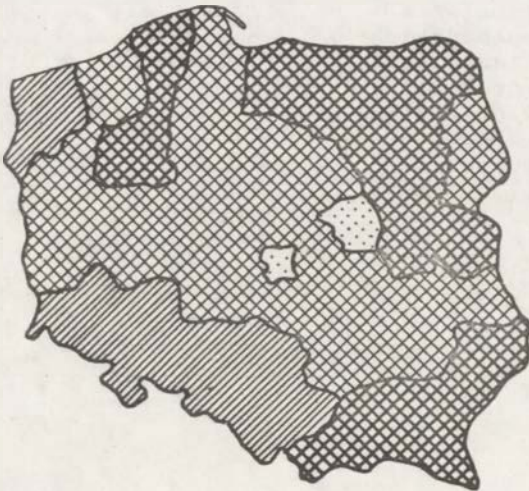
POLSKA - 71 wartość średnia

1980



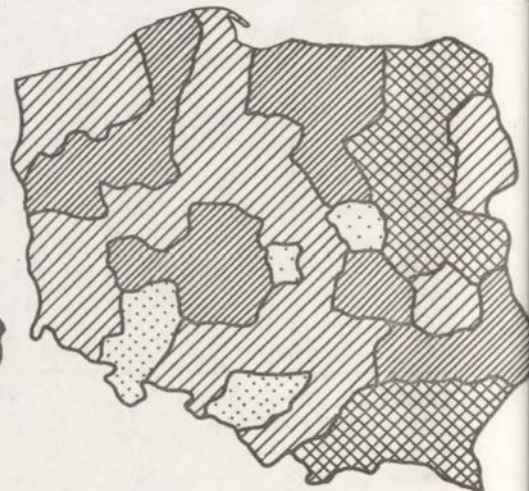
POLSKA - 76

1983

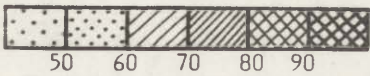


POLSKA - 79

1987



POLSKA - 66



liczba urodzeń żywych na 1000 kobiet w wieku 15 - 49 lat

Ryc. 1. Płodność kobiet w Polsce w latach 1975 - 1987

Fig. 1. Female fertility in Poland in the years 1975 - 1987

1975



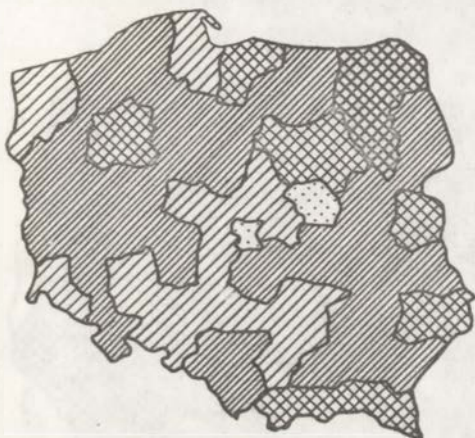
POLSKA - 59 wartość średnia

1980



POLSKA - 66

1983



POLSKA - 70

1987



POLSKA - 55



liczba urodzeń żywych na 1000 kobiet w wieku 15 - 49 lat

Ryc. 2. Płodność kobiet miejskich w latach 1975 - 1987  
Fig. 2. Fertility of urban women in the years 1975 - 1987

1975

1980



POLSKA - 90

POLSKA - 94

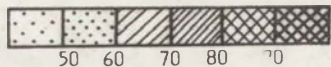
1983

1987



POLSKA - 95

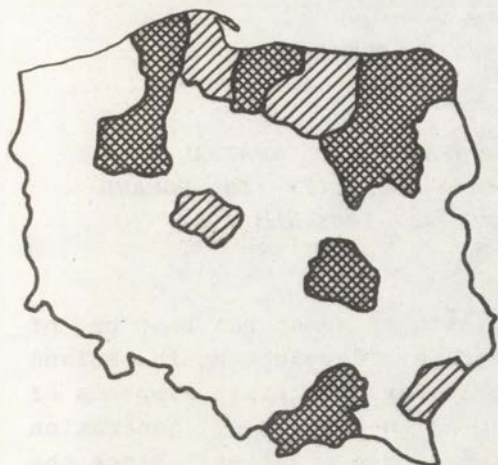
POLSKA - 85



liczba urodzeń żywych na 1000 kobiet w wieku 15 - 49 lat

Ryc. 3. Płodność kobiet wiejskich w latach 1975 - 1987  
Fig. 3. Fertility of rural women in the years 1975 -1987

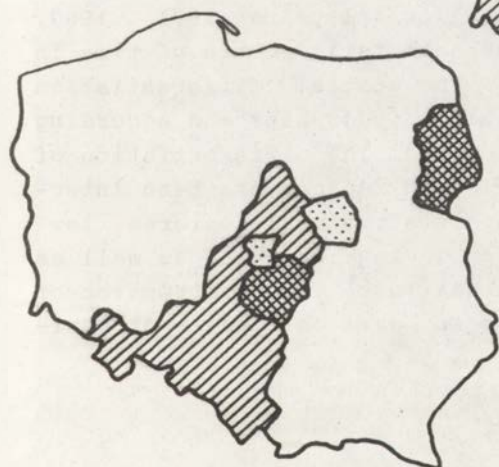
a. regiony wysokiej płodności



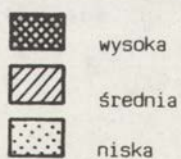
b. regiony średniej płodności



c. regiony niskiej płodności



Płodność kobiet miejskich:



Ryc. 4. Regiony płodności kobiet wiejskich w latach 1975 - 1987  
Fig. 4. Regions of rural female fertility in the years 1975 - 1987

CONDITIONS, DETERMINANTS AND SPATIAL  
DIFFERENTIATION OF FEMALE FERTILITY IN POLAND  
IN THE YEARS 1975, 1980, 1983 and 1987  
(Summary)

The fluctuation of the fertility of women has been one of the basic features of the demographic development in Poland since the end of the second world war. The first symptoms of stabilization of the phenomenon at the level of generation replaceability appeared in the middle eighties. Since the fertility of urban women does not assure the reproduction of the urban population, the stabilization depends on the fertility of rural women at the present level. In the light of this situation it seems essential to conduct studies within regional boundaries.

The fertility differentiation as discussed in the paper was analyzed on statistical data for the years 1975, 1980, 1983, and 1987 which are characteristic points of time in the process of transformation. The spatial differentiation of fertility was examined within voivodeships and according to types of residence (rural, urban). The differentiation of procreative attitudes in the selected regions has been interpreted on the basis of demographic structural features, level of urbanization, standards of living, cultural as well as religious consideration, and traditions. The construction of interpretative hypotheses has been based on studies of various authors.

Alina Potrykowska

## ZMIANY I PRZESTRZENNE ZROZNICOWANIE PŁODNOŚCI W REGIONIE MIEJSKIM WARSZAWY

### Wprowadzenie

Tło podstawowych procesów demograficznych stanowi struktura ludności według płci i wieku, którą kształtują urodzenia, zgony i ruchy migracyjne. Z kolei określona struktura ludności według wieku determinuje w pewnym stopniu poziom ruchu naturalnego i migracyjnego. Głównym problemem demografii jest analiza wzajemnej zależności struktury ludności według płci i wieku podstawowych komponentów ruchu naturalnego i ruchu wędrownego.

Zagadnienia te są przedmiotem niniejszego opracowania dotyczącego głównie czynników wpływających na poziom płodności ludności w regionie miejskim Warszawy. Istotnym zagadnieniem jest tendencja spadkowa poziomu płodności w regionie i jego strefach. Poziom płodności zależy m.in. od rozmiarów migracji i struktury wiekowej migrantów napływających do rdzenia i strefy zewnętrznej regionu.

W dalszej części analizuje się ewolucję i przestrzenne zróżnicowanie wskaźników płodności w regionie Warszawy.

## Ewolucja poziomu płodności w regionie miejskim Warszawy

Zmiany poziomu płodności analizowano w układzie podstawowych stref i jednostek przestrzennych regionu. Region miejski Warszawy zdezagregowano na następujące strefy: wewnątrz Warszawy wydzielono rdzeń - obejmujący dzielnicę Śródmieście w granicach administracyjnych oraz strefę wewnętrzną obejmującą pozostałe dzielnice Warszawy. W strefie zewnętrznej wydzielono obszary wiejskie i miasta pozostające w granicach administracyjnych stołecznego województwa warszawskiego.

Krzywa natężenia urodzeń (ryc.1) przedstawia wartości surowego współczynnika urodzeń w latach 1950-1987 w regionie miejskim Warszawy. Należy przypomnieć, że po II wojnie światowej nastąpił znaczny wzrost liczby urodzeń związany z tzw. fazą kompensacyjną lub wyżem kompensacyjnym. Tym niemniej, w 1950 r., w regionie Warszawy wartości surowego współczynnika urodzeń (21,6‰) były niższe od średniej krajowej (30,7‰) i należały do najniższych. Najwyższe wartości natężenia urodzeń w skali regionu Warszawy w 1950 r. zanotowano na obszarach wiejskich. Ponadto najwyższy współczynnik urodzeń (23,9‰) w Warszawie wystąpił w 1955 r. tzn. z czteroletnim opóźnieniem w stosunku do wartości ogólnokrajowej. Opóźnienie to wynikało z faktu odbudowy Warszawy ze zgliszcz i ruin powojennych i normalizacji życia stolicy w warunkach totalnych zniszczeń. W konsekwencji tego zjawiska specyficzne problemy demograficznego wyżu młodych również wystąpiły później. Od 1956 r. stopa urodzeń zaczęła gwałtownie spadać osiągając wartość minimalną (8,9‰ w Warszawie w 1967 r., a w Polsce w 1969 r.); w tym okresie w wiek najwyższej płodności zaczęły wkraczać znacznie mniej liczne roczniki kobiet urodzonych w latach II wojny światowej. W 1970 r. zanotowano stopniowy wzrost stopy urodzeń (10,1‰ w Warszawie).

Należy podkreślić, że w omawianym okresie wartości surowego współczynnika urodzeń w Warszawie i pozostałych miastach regionu kształtowały się na poziomie znacznie niższym od wartości przeciętnych krajowych, zaś stolica legitymowała się najniższym natężeniem urodzeń wśród polskich miast. Na początku lat siedemdziesiątych obserwuje się powolny, lecz



systematyczny wzrost stopy urodzeń zarówno w skali kraju, jak też we wszystkich strefach regionu, przewyższając na obszarach wiejskich (18,6‰) wartości średniej krajowej (16,6‰). Zjawisko to demografowie określają jako echo powojennego wyżu. W 1976 r. wzrostowi wartości surowego współczynnika urodzeń w miastach regionu towarzyszył ich spadek na obszarach wiejskich co związane było za zmianami administracyjnymi (wskutek reformy podziału administracyjnego Polski wprowadzonej w 1975 r. pewna część obszarów wiejskich, które cechowała wyższa rozrodczość została włączona do miast) - wskutek tych zmian w regionie nastąpiły bardzo wyraźne przesunięcia wartości współczynnika natężenia urodzeń w relacji miasto - wieś w 1976 r.

W końcu lat siedemdziesiątych nastąpił kolejny spadek urodzeń szczególnie wyraźny na obszarach wiejskich regionu (od 1977 r.). Krzywe opisujące wartości surowego współczynnika urodzeń wskazują na ich powolny spadek lub stabilizację, zarówno w skali kraju, jak wszystkich stref regionu Warszawy. Pomimo wyrównywania różnic w poziomach płodności wskutek opisanych zmian, w regionie utrzymuje się nadal zróżnicowanie płodności między ludnością miejską i wiejską. Załamanie się trendu spadkowego nastąpiło w obu tych subpopulacjach jednocześnie, tj. w 1983 r. Progresa płodności we wczesnych latach osiemdziesiątych jest jednym z kolejnych wyżów powojennego 40-lecia, lecz czym wyróżnia się spośród pozostałych?

Było to jedno z wielu pytań, jakie zadali autorzy badania ankietowego dotyczącego płodności kobiet w Polsce w 1984 r. przeprowadzonego pod kierunkiem J. Holzera (1988). Od 1984 r. obserwuje się ponownie znaczny spadek liczby urodzeń w skali kraju i regionu. Spowodowało to obniżenie współczynników urodzeń żywych w regionie Warszawy z 15,7‰ w 1983 roku i 14‰ w 1985 r. do 11,7‰ w 1987 r. co stanowiło jedną z najniższych wartości stopy urodzeń w skali kraju. Należy podkreślić, iż w miastach regionu Warszawy spadek absolutnej i względnej liczby urodzeń był zbliżony do wsi. W miastach współczynnik urodzeń w 1987 r. wyniósł 11,1‰ wobec 13,4‰ w 1985 r. i 15,1‰ w 1983 r. Na wsi natężenie urodzeń obniżyło się z 20,2‰ w 1983 r. do 13,3‰ w 1985 r. i 16,1‰ w 1987 r.

Spadek liczby urodzeń w okresie 40-lecia powojennego zarówno w skali kraju, jak i regionu Warszawy, był związany z kształtowaniem się poziomu ogólnej płodności kobiet, co wyraźnie ilustruje rycina 2. Wielkość i struktura urodzeń zależy przede wszystkim od liczebności kobiet w wieku rozrodczym (15-49 lat) oraz częstości urodzeń. W dalszej analizie posłużymy się współczynnikiem płodności ogólnej określającym liczbę urodzeń żywych na 1000 kobiet w wieku rozrodczym 15-49 lat. Rozrodczość jest czynnikiem, który w pewnym stopniu stanowi o naturalnym rozwoju społeczności miejskich. Z badań nad rozrodczością miasta i regionu Warszawy w latach 1950-68 (Smoliński 1971), wynika, że Warszawa wykazywała korzystniejszą strukturę kobiet w wieku rozrodczym niż woj. warszawskie, a jednocześnie charakteryzowała się niższymi współczynnikami płodności ogólnej kobiet. Wartości współczynników płodności ogólnej w Warszawie świadczą o procesie skracania okresu efektywnej płodności, przy jednoczesnym spadku płodności kobiet (ryc.2). Zmniejszenie liczby rodzonych dzieci znajduje wyraz w coraz wcześniejszym rezygnowaniu ze spełniania dalszych funkcji rozrodczych.

W Warszawie ogólny współczynnik płodności w latach 1950-51 wyniósł 73, a w 1955-56 - 81, zaś w 1970 r. spadł do wartości 35, następnie wzrósł do wartości 54 w 1983 r. aby znów spaść do poziomu 41 w 1987. Podobny przebieg krzywej określał nieco wyższe wartości współczynnika płodności ogólnej kobiet odnoszące się do pozostałych miast regionu. Jedynie na wyższym poziomie od średniej krajowej pozostawały wartości płodności ogólnej na obszarach wiejskich strefy zewnętrznej regionu. Tym niemniej wszystkie strefy cechuje podobny spadek wartości wskaźnika płodności.

Przebieg opisanego zjawiska nie był jednakowy w poszczególnych grupach wieku prokreacyjnego kobiet; decydującą rolę we wzroście płodności odegrało podwyższenie aktywności rozrodczej kobiet młodych, zwłaszcza kobiet będących w wieku, w którym zawieranie związków małżeńskich jest najczęstsze.

W dalszym ciągu analizy prześledzimy ewolucję wartości cząstkowych współczynników płodności w mieście i regionie Warszawy w latach 1960-87. Ryciny 3-6 ilustrują wielowymiarowe struktury płodności w mieście i strefach regionu War-

szawy. Obraz ten uzupełniają szczegółowe rozkłady wartości cząstkowych współczynników płodności kobiet w Warszawie i poszczególnych strefach regionu, w wybranych 5-letnich grupach wieku : 20-24 lat (ryc. 7) oraz w przedziale wieku 15-39 lat (ryc. 8). W Warszawie, podobnie jak w regionie, do najbardziej płodnych należą grupy wieku według następującej kolejności: 20-24 lata, 25-29, 30-34 lata.

Dodać należy, że w badanym okresie współczynnik płodności w grupie kobiet 45-49 lat zmniejszył się z wartości 1,0 do 0,2 w regionie i mieście Warszawa. Podobne zjawisko spadku wartości współczynnika płodności w grupie wiekowej kobiet 40-44 lata wystąpiło w Warszawie i regionie (por. ryc. 3-6). Co się tyczy ludności Warszawy i pozostałych miast regionu, to w żadnej z 5-letnich grup wieku w przedziale 15-39 lat poziom współczynnika w 1987 r. nie był niższy niż w 1970 r. (ryc. 8). Zmiany w dwóch najmłodszych grupach były różnokierunkowe. W 1983 r. występował we wszystkich grupach wiekowych wzrost wartości cząstkowych współczynników, co wskazuje na zaistnienie progresji urodzeń w 1983 r. Na obszarach wiejskich natomiast w trzech pierwszych grupach wiekowych, po spadku płodności w latach sześćdziesiątych, nastąpiła w siedemdziesiątych stabilizacja wartości współczynnika płodności.

W dwóch ostatnich badanych grupach wiekowych 30-34 i 35-39 lat, występował spadek wartości cząstkowych współczynników płodności na obszarach wiejskich strefy zewnętrznej regionu. Ogólny, wysoki w skali regionu poziom płodności był wyraźnie spowodowany przez wysokie natężenie urodzeń w młodszym grupach wieku prokreacyjnego. Można przypuszczać, że na wsi, podobnie jak w miastach zachodziła zasadnicza zmiana wzorca rozrodczości wyrażająca się m.in. w coraz silniejszej koncentracji aktywności prokreacyjnej w młodszym wieku.

Wraz z ewolucją płodności ogólnej kobiet wystąpiły zmiany wartości współczynnika dzietności (ryc. 9). Spadek wartości współczynnika dzietności w latach 1960-87 obserwujemy na obszarach wiejskich regionu, zaś w miastach po okresie silnego spadku w 1970 r. do wartości 1,4 wystąpił ponowny wzrost i stabilizacja wartości na poziomie zbliżonym do wyjściowego (1,6 dzieci przypadających na jedną kobietę).

Dążąc do ogólnego ujęcia efektu oddziaływania analizowanych czynników wpływających na dzietność kobiet w regionie Warszawy posłużymy się wartościami współczynników reprodukcji ludności brutto, które objaśniają w jakim stopniu kohorta kobiet-matek zostaje zastąpiona przez kohortę córek. W ten sposób uzyskuje się odpowiedź na pytanie, czy w drodze ruchu naturalnego, przy wyłączeniu jakichkolwiek ruchów migracyjnych, można oczekiwać utrzymania, zwiększenia lub zmniejszenia się danej społeczności. Warszawa, podobnie jak inne wielkie miasta Polski, charakteryzowała się niskim współczynnikiem reprodukcji ludności brutto (w 1950 r. 1,210, 1955/56 - 1,258), a poczynając od 1960 r. (0,778) stały się one najniższymi w skali kraju osiągając minimum w 1965 r. (0,504). W 1970 r. zaobserwowano zmianę trendu w kierunku stabilizacji współczynników reprodukcji brutto w regionie. W latach 1982/83 wystąpiła progresja płodności, w tym wartości współczynnika reprodukcji brutto, a w następnych latach nastąpił spadek tych wartości, trwający do chwili obecnej (ryc. 10).

Przebieg krzywej wartości współczynników reprodukcji brutto na rycinie 10 dowodzi, że od 1960 r. Warszawę i pozostałe miasta regionu charakteryzowały współczynniki reprodukcji brutto niższe od jedności, co oznacza proces zawężonej reprodukcji ludności. Należy podkreślić, że proces zawężonej reprodukcji ludności najwcześniej wystąpił w wielkich miastach Polski, gdzie przebiegał najsilniej, ponieważ generacje córek były mniej liczne w stosunku do liczebności generacji matek. Przykładem tego procesu była Warszawa w 1965/66, gdzie populacja matek zaledwie w połowie została zastąpiona przez generację córek (współczynnik reprodukcji brutto = 0,594). Natomiast obszary wiejskie strefy zewnętrznej regionu cechuje rozszerzona reprodukcja ludności, chociaż jej podstawa ulegała kurczeniu w miarę upływu czasu (w 1987 r. wartość współczynnika reprodukcji brutto na obszarach wiejskich wyniosła zaledwie 1,017).

Zróznicowanie wartości stopy reprodukcji ludności według stref regionu sugeruje przestrzenny rozkład wartości w układzie koncentrycznym, poczynając od najbardziej zawężonej reprodukcji w strefie śródmiejskiej, która stopniowo się po-

szerza w strefie dzielnic centralnych, by stać się rozszerzoną reprodukcją ludności na obszarze strefy zewnętrznej.

W ciągu 40-lecia powojennego liczba urodzeń w Polsce charakteryzowała się dużymi falowaniami. W dotychczasowej ewolucji sfery rozrodczości w Polsce i w regionie Warszawy na podstawie natężenia poziomu ogólnego współczynnika płodności w omawianym okresie, można wyodrębnić następujące okresy wzrostu i spadku płodności: wyż lat pięćdziesiątych (okres 1946-50 traktujemy jako fazę kompensacyjną, odpowiadającą "lokalnemu echu" działań wojennych); niż lat sześćdziesiątych (1962-69); wyż lat siedemdziesiątych, niż w końcu lat siedemdziesiątych (1978-81); progresja wczesnych lat osiemdziesiątych (1982-83) i niż lat osiemdziesiątych, który trwa od 1984 r. do chwili obecnej.

Pogłębiający się spadek liczby urodzeń ma swoje uwarunkowania. W procesie tym główną rolę odgrywają następujące czynniki:

- obniżenie się płodności kobiet, wynikające częściowo ze zmiany wzorca płodności;
- niekorzystne z punktu widzenia urodzeń przekształcenia w liczbie i strukturze kobiet w wieku rozrodczym.

Należy zauważyć, że o ile oddziaływanie pierwszego z wymienionych czynników uwidoczniło się dopiero w ciągu ostatnich trzech lat, o tyle w drugim przypadku jest to proces długotrwały, którego podstaw upatrywać należy w niżu urodzeń z połowy lat sześćdziesiątych. Niż ten powodował bowiem obniżanie się, począwszy od drugiej połowy lat siedemdziesiątych, liczby nowo zawieranych małżeństw, co z kolei pociągnęło za sobą zmniejszenie tempa przyrostu liczby potencjalnych rodzin, a w rezultacie wobec niekorzystnych zmian w strukturze kobiet w wieku rozrodczym oraz zachodzących zmian w ich postawach prokreacyjnych - wystąpił obecnie pogłębiający się z każdym rokiem spadek liczby urodzeń.

## Przestrzenne zróżnicowanie poziomu płodności w regionie miejskim Warszawy

Rycina 11 przedstawia zróżnicowanie przestrzenne wartości współczynnika płodności w regionie miejskim Warszawy w 1985 roku. W skali regionu Warszawa ma najniższe wartości stopy urodzeń (12,6‰), a zróżnicowanie przestrzenne wewnątrz dzielnic jest bardzo przejrzyste. Najniższe natężenie urodzeń w stolicy w 1985 r. występowało w Śródmieściu (11,7‰) i dzielnicach lewobrzeżnej Warszawy (wartości surowego współczynnika urodzeń wahały się w przedziale od 12,4‰ na Żoliborzu do 12,9‰ na Ochocie). W dzielnicach prawobrzeżnej części natężenie urodzeń było wyższe (12,6‰-13,4‰). W miarę oddalania się od stolicy natężenie urodzeń wzrastało, a jego maksymalne wartości cechowały obszary wiejskie prawobrzeżnej części regionu. Ogólnie w miastach strefy zewnętrznej regionu wartości współczynnika były niższe (wahały się w przedziale 14,0‰ w Wesołej i Zakroczymiu do 21,5‰ w Kobyłce). Wyższe natężenie urodzeń cechowało obszary wiejskie (wartości wahały się w przedziale od 14,1‰ w gminie Michałowice do 26,9‰ w gminie Zakroczym).

Analogiczne zróżnicowanie przestrzenne wartości ogólnego wskaźnika płodności w 1985 r. przedstawia rycina 12. W układzie stref - współczynniki przyjmują wartości rosnące w miarę oddalania się od rdzenia regionu Warszawy. Należy dodać, iż najniższą płodnością w skali kraju i regionu w 1985 r. legitymowała się stolica, a jej dzielnice lewobrzeżne, z wyjątkiem Śródmieścia wykazywały niskie wartości wskaźnika płodności-ogólnej. Podobnie niską wartość płodności ogólnej (45‰) zanotowano w dzielnicy Praga Północ, natomiast Śródmieście i Praga Południe charakteryzują się wyższym współczynnikiem płodności. W przypadku Śródmieścia fakt ten tłumaczy wysoki udział wartości napływu migracyjnego kobiet w wieku największej płodności 20-29 lat, który wynosił 0,0453. Wyższą płodnością charakteryzują się ponadto miasta i gminy położone w prawobrzeżnej części strefy zewnętrznej regionu, np. gmina Zakroczym - 139‰, Kobyłka 89,1‰). Miasta lewobrzeżnej części regionu charakteryzują względnie niskie wartości współczynników płodności.

W następnej części opracowania przeprowadzono analizę współzależności między poziomem urodzeń a zmiennymi objaśniającymi zmienność przestrzenną płodności w regionie Warszawy w 1985 r.

**Analiza czynników terytorialnego zróżnicowania  
płodności kobiet w regionie miejskim Warszawy.  
Modele regresji wielokrotnej.**

Wybór zespołu potencjalnych zmiennych objaśniających płodność kobiet jest zazwyczaj problematyczny (Gołata 1988 a,b). Przestrzenne zróżnicowanie płodności w regionie Warszawy starano się wyjaśnić za pomocą zmiennych o charakterze symptomatycznym. Do zbioru zmiennych objaśniających włączono wskaźniki opisujące strukturę demograficzną ludności, poziom urbanizacji oraz aktywność społeczną i zawodową kobiet, poziom migracji oraz warunki mieszkaniowe i bytowe. W celu zweryfikowania hipotezy o wpływie tych czynników na kształtowanie się przestrzennej zmienności płodności w regionie Warszawy zastosowano metodę korelacji i regresji wielokrotnej.

Utworzono macierz obserwacji o wymiarach 17x65, w której 65 jednostek przestrzennych (dzielnice Warszawy, miasta i gminy woj. stołecznego warszawskiego) zostało opisanych w przestrzeni cechowej 17-wymiarowej. W analizie zmiennymi zależnymi są: surowy współczynnik urodzeń i współczynnik płodności ogólnej (ich zmienność przestrzenną w skali regionu Warszawy opisano w poprzedniej części opracowania) zaś zmiennymi objaśniającymi - zbiór 15 cech, których listę zawiera tabela 1. Ze względu na porównywalność zmiennych w przyjętym układzie przestrzennym, wszystkie zmienne opisano w postaci wskaźników struktury i natężenia. Wstępnej informacji o sile między poszczególnymi parami zmiennych niezależnych oraz dla par utworzonych ze skorelowania każdej zmiennej niezależnej ze zmienną zależną dostarczyły macierze korelacji prostej. Większość współczynników korelacji jest statystycznie istotna na poziomie  $\alpha = 0,05$ . W celu ograniczenia zmiennych objaśniających najmniej istotnych w równaniach regresji tylko do zmiennych wykazujących najsilniejszy

związek ze zmienną objaśnianą, zastosowano metodę regresji krokowej. Zgodnie z przyjętą procedurą obliczeń uzyskano dwa modele regresji wielokrotnej.

W modelu pierwszym cztery istotne zmienne niezależne wyjaśniły 72% zmienności zmiennej zależnej określonej jako surowy współczynnik urodzeń (tab. 2). Pierwsze dwie zmienne niezależne określające młodość biologiczną ludności w regionie ( $x_1$  - % ludności w wieku 0-19 lat;  $x_2$  - % kobiet w grupie wieku 15-29 lat w stosunku do ogółu kobiet w wieku rozrodczym) wpływają w znacznym stopniu na kształtowanie się poziomu urodzeń w regionie; wyjaśniają one bowiem 60,5% zmienności pierwszej zmiennej zależnej. Ludność opuszczającą obszary wiejskie strefy zewnętrznej i udającą się do miast, przede wszystkim do Warszawy, stanowią głównie młode kobiety w wieku 15-29 lat. W modelu zmienne opisujące tę ludność ( $x_9$  - wskaźnik odpływu migracyjnego oraz zmienna  $x_{10}$  - odsetek kobiet zatrudnionych w gospodarce uspołecznionej w liczbie kobiet w wieku produkcyjnym 15-49 lat) wpływają w dużym stopniu na wielkość urodzeń. Wyjaśniają one pozostałą część wariancji zmiennej zależnej.

W modelu drugim sześć zmiennych niezależnych wyjaśnia 82% zmienności współczynnika płodności ogólnej (tab.3). Pierwsze trzy zmienne objaśniają blisko 70% zmienności zmiennej zależnej. Są to  $x_2$  (% młodych kobiet w grupie kobiet w wieku rozrodczym),  $x_{11}$  (% zatrudnionych w gospodarce uspołecznionej) oraz  $x_6$  (wskaźnik nowo zawartych małżeństw na 1000 kobiet w wieku prokreacyjnym 15-49 lat). Kolejne trzy zmienne objaśniające, które mają istotny wpływ na kształtowanie się zmienności przestrzennej poziomu płodności ogólnej w regionie Warszawy ( $x_3$  - % mężczyzn,  $x_{13}$  - przeciętna liczba osób przypadających na izbę mieszkalną,  $x_8$  - współczynnik emigracji) wyjaśniają pozostałe 12% obszaru zmienności  $Y_2$ . W obu modelach zaznacza się wpływ migracji (głównie odpływu migracyjnego ze wsi do miast) na poziom płodności.

Z modeli wynika, że wyjściowa hipoteza o wpływie elementów ruchu naturalnego - małżeństw zawartych przez młode kobiety oraz struktury wiekowej i zawodowej ludności na rozrodczość - znalazło potwierdzenie. Ponadto wielkość migra-



cji, a także warunki mieszkaniowe i bytowe wpływają w sposób istotny na kształtowanie się poziomu płodności w regionie.

Przejście kobiet, będących w wieku rozrodczym, ze wsi do miast powoduje zmniejszenie potencjału kobiet rodzących na wsi (o wyższej płodności). Dlatego też szczególne znaczenie ma ocena zmian w strukturze kobiet w wieku rozrodczym uwzględniająca charakter miejsca zamieszkania kobiet. W następnym etapie analizy zdezagregowano badany zbiór obserwacji na dwa zbiory opisujące osobno miasto i wieś regionu oraz powtórzono procedurę obliczeń w wyniku czego uzyskano cztery modele, w których zmienne zależne pozostały te same, zaś zbiór zmiennych niezależnych został zredukowany do liczby zmiennych najistotniejszych.

W modelu pierwszym, który opisuje wpływ zmiennych niezależnych na kształtowanie się przestrzennej zmienności współczynnika urodzeń w miastach najbardziej istotnymi były zmienne opisujące warunki mieszkaniowe, zaludnienie mieszkań w miastach, współczynnik młodości biologicznej ludzi oraz odsetek zatrudnionych w gospodarce, jak też zmienne opisujące warunki bytowe.

W modelu drugim na zmienność przestrzenną współczynnika płodności ogólnej w miastach wpłynęły zmienne: zaludnienie mieszkań oraz odsetek kobiet aktywnych zawodowo w grupie kobiet w wieku rozrodczym 15-49 lat.

Z kolei modele, w których najbardziej istotnymi zmiennymi objaśniającymi kształtowanie się płodności na obszarach wiejskich regionu były: w modelu trzecim - współczynnik małżeństw zawartych przez kobiety w wieku rozrodczym; w modelu czwartym - odsetek kobiet aktywnych zawodowo w stosunku do ogółu kobiet w wieku prokreacyjnym oraz współczynnik emigracji. Są to zmienne, które mają zasadniczy wpływ na kształtowanie się płodności zarówno na wsi, jak i w miastach.

Wyniki przeprowadzonej analizy regresji wielokrotnej pozwalają na stwierdzenie, że poziom płodności kobiet w regionie Warszawy kształtowały: wielkość migracji ze wsi do miast, struktura ludności według płci, wieku (w tym struktura kobiet w wieku rozrodczym oraz odsetek ludności w wieku

produkcyjnym), podstawowych kategorii zawodowych i społecznych oraz charakter miejsca zamieszkania. W miastach ważną rolę w kształtowaniu przestrzennej zmienności wskaźników płodności kobiet odegrały warunki życia ludności, a szczególnie warunki mieszkaniowe. Na obszarach wiejskich regionu Warszawy, najistotniejszymi zmiennymi wpływającymi na poziom płodności kobiet, okazały się: poziom emigracji do miast, liczba małżeństw oraz poziom aktywności zawodowej młodych kobiet.

### Zakończenie

Zmiany poziomu płodności w układzie podstawowych stref i jednostek przestrzennych w regionie miejskim Warszawy w ostatnim 40-leciu odzwierciedlają wahania w postaci niżów i wyżów demograficznych, które zanotowano w skali kraju. Pomimo zniwelowania różnic w poziomach płodności wskutek tych zmian, w regionie utrzymuje się nadal zróżnicowanie płodności między ludnością miejską i wiejską. Odnosi się to do kilku miar i wskaźników płodności (dzietność, surowy współczynnik urodzeń, współczynniki płodności ogólnej, w tym cząstkowe oraz współczynniki reprodukcji ludności), które potwierdzają ogólne trendy kształtowania się płodności w regionie. Analiza zmian poziomu płodności w regionie dowodzi, że od 1960 roku Warszawę i miasta strefy zewnętrznej charakteryzowały współczynniki brutto niższe od jedności, co oznacza proces zawężonej reprodukcji ludności.

Natomiast obszary wiejskie strefy zewnętrznej regionu cechuje rozszerzona reprodukcja ludności, jakkolwiek jej podstawa ulegała kurczeniu w miarę upływu czasu. Poglębiający się w ostatnich latach spadek poziomu płodności w regionie Warszawy ma swoje uwarunkowania. W procesie tym główną rolę odgrywają: obniżenie się płodności kobiet wynikające częściowo ze zmiany wzorca płodności oraz niekorzystne z punktu widzenia urodzeń przekształcenia w liczbie i strukturze kobiet w wieku rozrodczym. Zróżnicowanie wartości współczynników płodności i stopy reprodukcji ludności według stref regionu sugeruje przestrzenny rozkład wartości w układzie koncentrycznym, poczynając od najbardziej zawężonej reprodukcji

w strefie śródmiejskiej, która stopniowo poszerza się w strefie dzielnic centralnych, by stać się rozszerzoną reprodukcją ludności na obszarze strefy zewnętrznej.

Zmienność przestrzenna poziomu płodności w regionie Warszawy zależy od wielu czynników. Analiza regresji wielokrotnej dotycząca współzależności między poziomem płodności w regionie a zbiorem cech demograficznych i społeczno-ekonomicznych wskazała na istotność kilku czynników, w tym struktury wiekowej i aktywności zawodowej kobiet, ich poziomu wykształcenia, warunków mieszkaniowych i bytowych oraz migracji młodych kobiet do miast regionu.

#### L I T E R A T U R A

BOGACKA H., MANTORSKA T., STOKOWSKI F., 1988, Ruch naturalny i reprodukcja ludności Polski według województw w latach 1950-1987 (w nowym podziale administracyjnym), [w:] Kształtowanie procesów demograficznych a rozwój społeczno-gospodarczy Polski, Monografie i Opracowania 272/17, SGPiS, Warszawa.

CIECHOCIŃSKA M., 1975, Problemy ludnościowe aglomeracji warszawskiej, PWN, Warszawa.

COWARD J., 1987, The analysis of regional fertility patterns. [in:] Demographic transition in the West, 45-68.

GOŁATA E., 1988 a, Terytorialne zróżnicowanie płodności kobiet w Polsce w 1975, Studia Demograficzne 1(83), 99-118.

GOŁATA E., 1988 b, Demometryczne modele czynników terytorialnego zróżnicowania płodności kobiet wiejskich według kryterium faktycznego miejsca zamieszkania, Studia Demograficzne, 1(91), 25-50

HOLZER J., LINK K., (red.), 1988, Badanie dzietności kobiet w Polsce - ankieta macierzyństwa 1984. [w:] Kształtowanie procesów demograficznych a rozwój społeczno-gospodarczy Polski. Monografie i Opracowania 254/14, SGPiS, Warszawa.

- IGLICKA K., 1989, Bezpośrednie czynniki rozwoju płodności, *Studia Demograficzne* 3(97), 37-54.
- KĘDELSKI M., 1982, Aktywność pracownicza kobiet jako czynnik terytorialnego zróżnicowania płodności, *Studia Demograficzne* 1(67), 19-37.
- KĘDELSKI M., 1988, Demometryczna estymacja funkcji płodności kobiet wiejskich według kryterium faktycznego zamieszkania, *Studia Demograficzne* 1(91), 3-24.
- OKOLSKI M., 1983, Transformacja demograficzna w Polsce, *Ekonomista*, 15-57.
- OKOLSKI M., (red) 1990, Teoria przejścia demograficznego, PWN, Warszawa.
- POTRYKOWSKA A., 1989, Spatial differences and temporal changes of fertility and population mobility in the Warsaw Urban Region Proceedings of the Symposium on Geographical Approach to Fertility Commission on Population Geography, IGU, Kiel, 5-9.09.1989. University of Kiel (w druku).
- SMOLINSKI Z., 1971, Płodność, 1945-2000, Warszawa.
- SYTUACJA DEMOGRAFICZNA POLSKI. Raport 1988. Rządowa Komisja Ludnościowa, Warszawa 1988.

Tabela 1. Współzależności między zmiennymi demograficznymi oraz społeczno-  
-ekonomicznymi i poziomem płodności w regionie miejskim Warszawy, 1985 r.

Zmienne	Hipotetyczny kierunek zależności	Współczynniki korelacji prostej między zmiennymi objaśniającymi	
		a: surowym współczynnikami urodzeń (Y <sub>1</sub> )	współczynnikami ogólnej płodności (Y <sub>2</sub> )
<b>Płodność</b>			
Y <sub>1</sub> - stopa urodzeń			
Y <sub>2</sub> - współczynnik ogólnej płodności			
<b>Wiek, płeć i stan cywilny</b>			
X <sub>1</sub> - Odsetek ludności w wieku 0-19 lat	+	0,734	
X <sub>2</sub> - Odsetek kobiet w wieku 15-29 lat w grupie kobiet w wieku 15-49	+	0,671	0,680
X <sub>3</sub> - Odsetek mężczyzn	+	0,577	0,646
X <sub>4</sub> - Proporcja mężczyzn w wieku 20-24 lata w stosunku do kobiet w wieku 20-24 lata	+	0,012	
X <sub>5</sub> - Nowo zawarte małżeństwa na 1000 mieszkańców	+	0,318	0,246
X <sub>6</sub> - Nowo zawarte małżeństwa na 1000 kobiet w wieku 15-49 lat	+		0,600
<b>Śmiertelność noworodków</b>			
X <sub>7</sub> - Wskaźnik umieralności niemowląt (na 1000 żywych urodzeń)	-	0,003	-0,019

Migracje			
x <sub>8</sub> - Współczynniki emigracji	+	0,610	0,592
x <sub>9</sub> - Wskaźnik imigracji kobiet w wieku 20-29 lat	+	-0,173	-0,178
Struktura społeczna i ekonomiczna ludności			
x <sub>10</sub> - Odsetek kobiet aktywnych zawodowo w grupie kobiet w wieku rozrodczym (15-49 lat)	-	-0,402	
x <sub>11</sub> - % zatrudnionych w gospodarce społecznej	-	-0,560	-0,734
Warunki życia i mieszkaniowe			
x <sub>12</sub> - % izb mieszkalnych oddanych do użytku w 1985 r. w sektorze prywatnym	+	0,445	
x <sub>13</sub> - Przeciętna liczba osób w mieszkaniu	+		0,614
x <sub>14</sub> - Przeciętna liczba osób przypadających na izbę mieszkalną	+		0,498
x <sub>15</sub> - Liczba punktów sprzedaży przypadających na 1000 mieszkańców	+	0,199	-0,222

Tabela 2. Modele regresji krokowej. Region Warszawy, 1985.

$Y_1$  - surowy współczynnik urodzeń.

$$Y_1 = -9,02 + 0,48x_1 + 0,20x_2 + 0,13x_3 + 0,01x_{10}$$

Krok	Zmienne objaśniające pozostałe w modelu			Zmienne objaśniające odrzucone w procedurze regresji krokowej	
	Zmienne	R	R <sup>2</sup> (%)	Zmienne	współczynniki korelacji cząstkowej z $Y_1$
1	$x_1$	0,734	53,8	$x_4$	-0,017
2	$x_2$	0,815	66,5	$x_7$	-0,039
3	$x_3$	0,849	72,2	$x_9$	0,002
4	$x_{10}$	0,861	74,1	$x_3$	0,132
				$x_5$	0,190
				$x_{11}$	0,088
				$x_{12}$	0,055
				$x_{15}$	-0,152

Tabela 3. Modele regresji krokowej. Region Warszawy, 1985.

$Y_2$  - wskaźnik płodności ogólnej.

$$Y_2 = -21,39 + 0,41x_2 - 2,07x_{11} + 1,03x_6 + 3,16x_3 - 0,57x_{13} + 0,37x_4$$

Krok	Zmienne objaśniające pozostałe w modelu			Zmienne objaśniające odrzucone w procedurze regresji krokowej	
	Zmienne	R	R <sup>2</sup> (%)	Zmienne	współczynniki korelacji cząstkowej z $Y_2$
1	$x_2$	0,680	46,3	$x_7$	0,064
2	$x_{11}$	0,780	60,8	$x_9$	0,055
3	$x_6$	0,834	69,6	$x_5$	0,010
4	$x_3$	0,876	76,7	$x_{14}$	0,108
5	$x_{13}$	0,893	79,8	$x_{15}$	-0,222
6	$x_4$	0,904	81,8		

**SPATIAL DIFFERENCES AND TEMPORAL CHANGES OF FERTILITY  
IN THE URBAN REGION OF WARSAW**

*(Summary)*

The paper examines some of the research and policy questions concentrating on regional fertility patterns in the Urban Region of Warsaw. A drop in the number of birth since the 1960s observed both nationwide and in the Warsaw region, has been directly related to the dynamics of the general and total fertility level. The crude birth rate in the Warsaw region as a whole is considerably lower the national average. This, however, does not apply to the rural areas of the outer ring. Still, all the zones feature a similar decrease in general fertility rate. The gross and the net reproduction rates are less than unity for the city of Warsaw; this implies that the capital is not reproducing its population over long term.

The deepening decrease of birth numbers has its definite preconditions: a decrease in the fertility level, resulting partly from changes in spatial fertility patterns, and partly from changes in age-specific patterns.

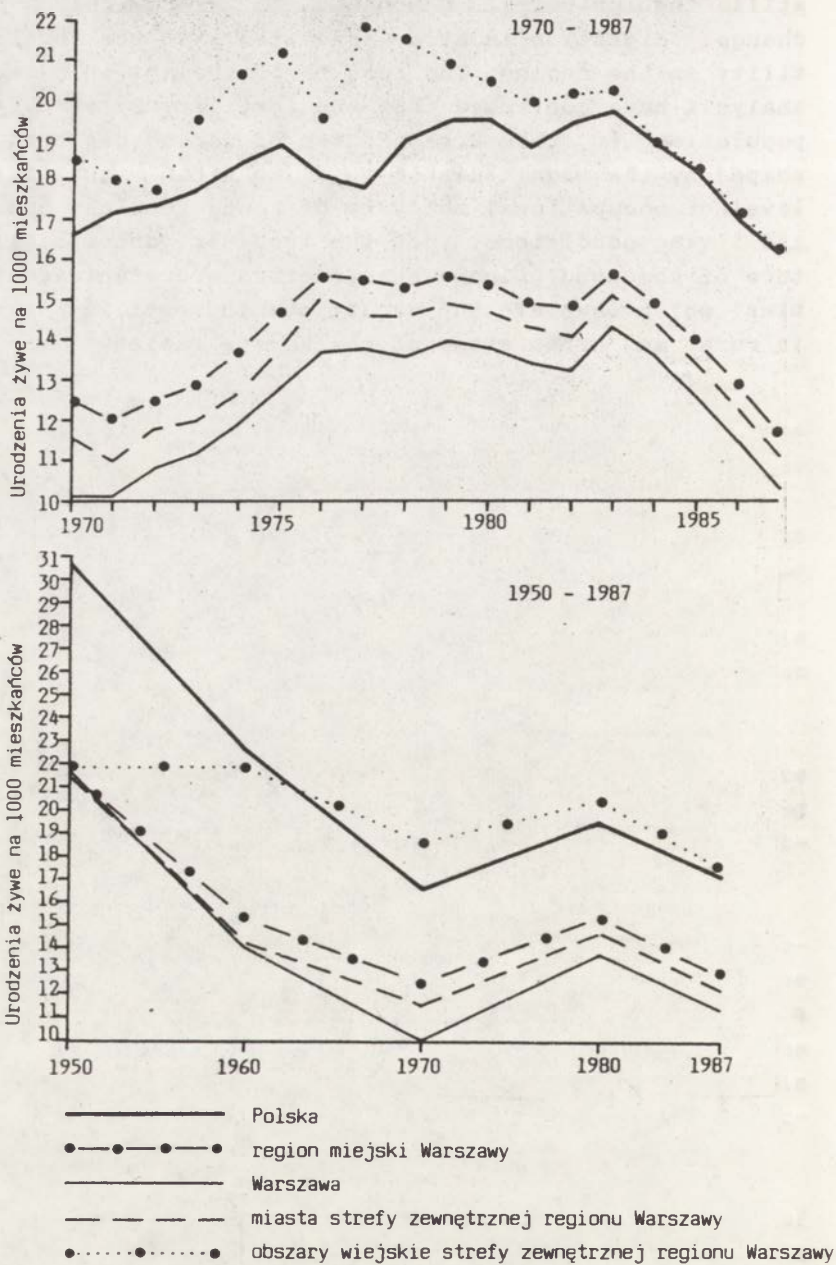
It should be mentioned that while the first of the factors mentioned become important only during the last three years, in the case of the second factor the influence is a more long-term character. Its sources can be sought in the decline of the number of births during the mid-1960s. This decrease was related to a contraction in the number of marriages, starting from the second half of the 1970s.

Furthermore, disadvantageous changes in the structure of the female population in the reproductive age and changes in their attitudes towards childbearing caused the presently persisting and deepening decrease in the number of births.

The Urban Region of Warsaw with its low reproduction rates has also the high rates of in-migration, which are

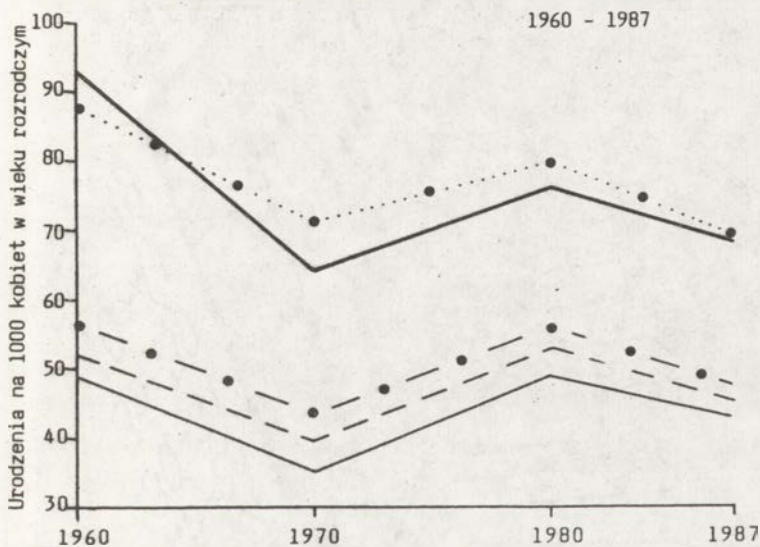
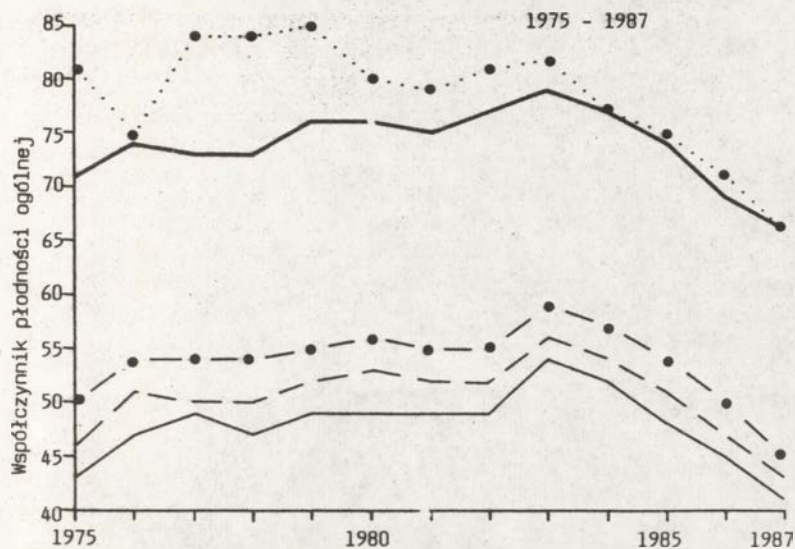


still the principal component of the regional population change. Migration is also associated with the level of fertility in the region. The results of the multiple regression analysis have confirmed that the fertility rates of female population in the Urban Region of Warsaw has been largely shaped by the magnitudes of rural to urban migration, by the level of occupational activity of young females, and housing and living conditions, and the age, sex, and marital structure of the population. These factors are significant variables which explain the variations in fertility levels both in rural and urban areas of the Warsaw region.



Ryc. 1. Zmiany stopy urodzeń: 1970 - 1987; 1950 - 1987

Fig. 1. Variations in the crude birth rate: 1970 - 1987; 1950 - 1987

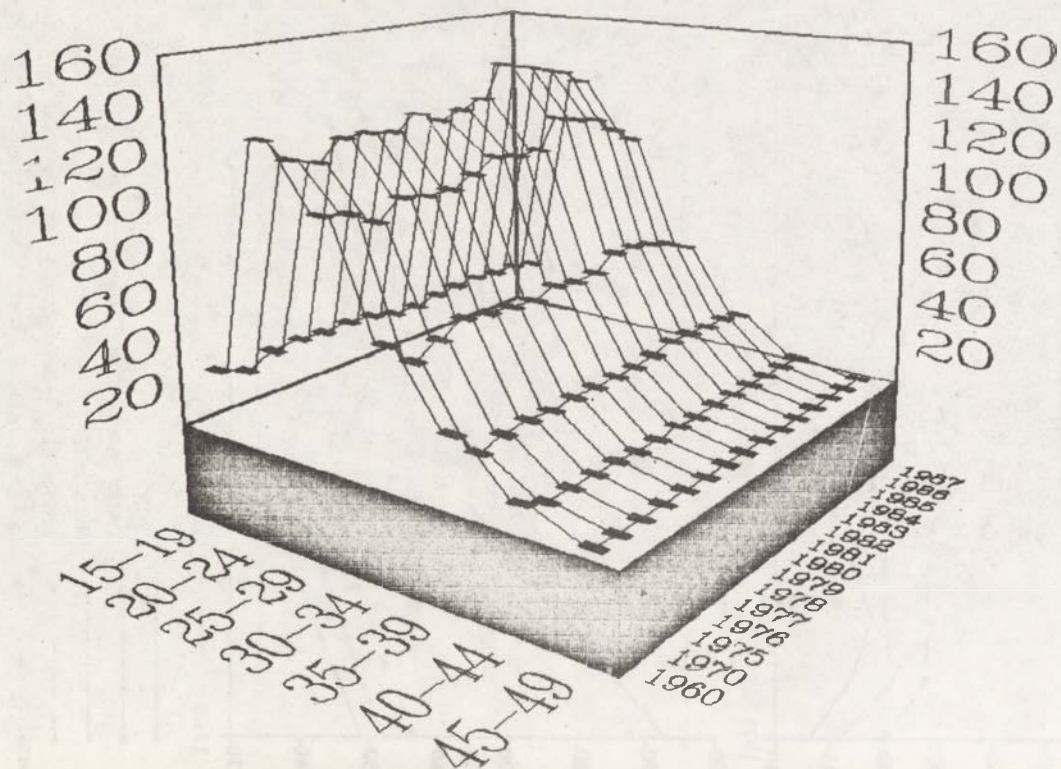


- Polska
- — ● — ● — ● — ● region miejski Warszawy
- Warszawa
- - - - - miasta strefy zewnętrznej regionu Warszawy
- ····· ····· ····· ····· ····· obszary wiejskie strefy zewnętrznej regionu Warszawy

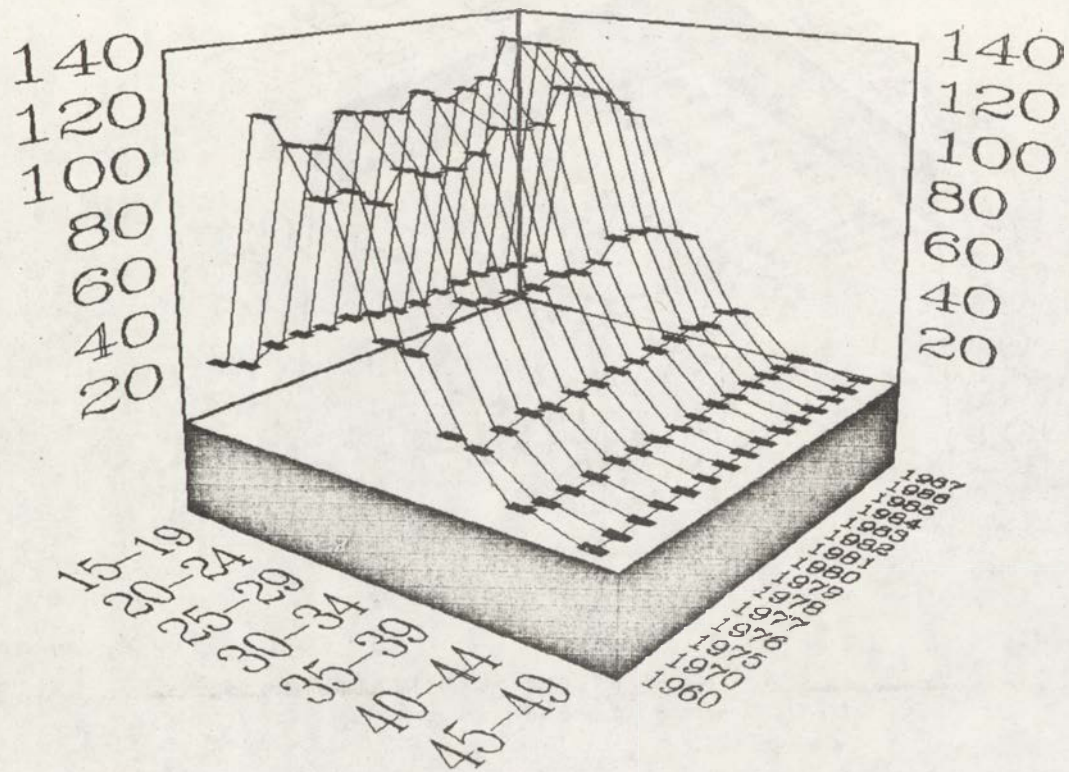
- Ryc. 2. Zmiany współczynnika płodności ogólnej: 1975 - 1987; 1960 - 1987  
 Fig. 2. Variations in the general fertility rate: 1975 - 1987; 1960 - 1987

Ryc. 3. Współczynniki cząstkowe płodności: 1960 - 1987

Fig. 3. Age-specific fertility rates: 1960 - 1987

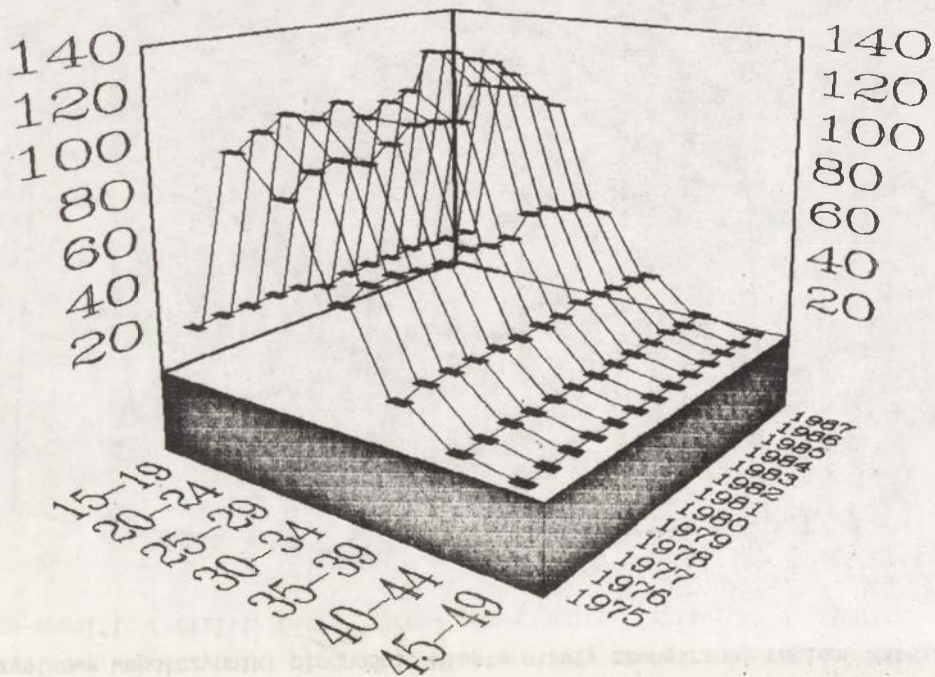


Ryc. 4. Częstkowe współczynniki płodności. Miasta strefy zewnętrznej regionu Warszawy: 1960 - 1987  
 Fig. 4. Age-specific fertility rates. Warsaw Urban Region, Cities: 1960 - 1987

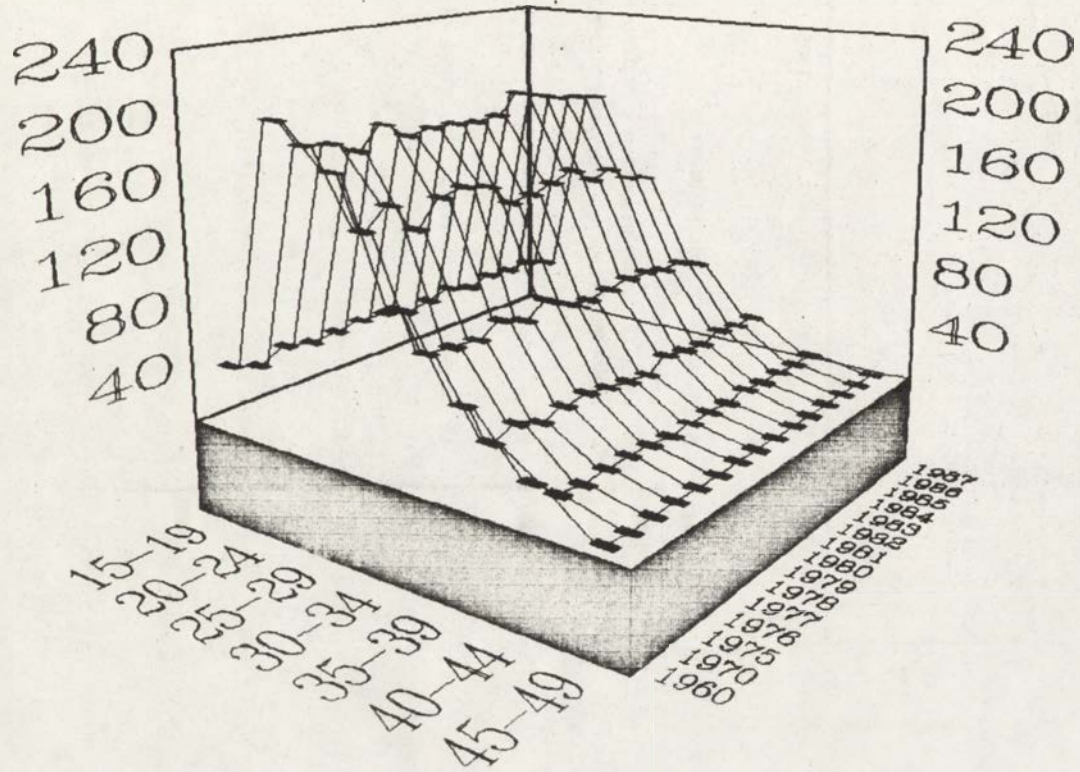


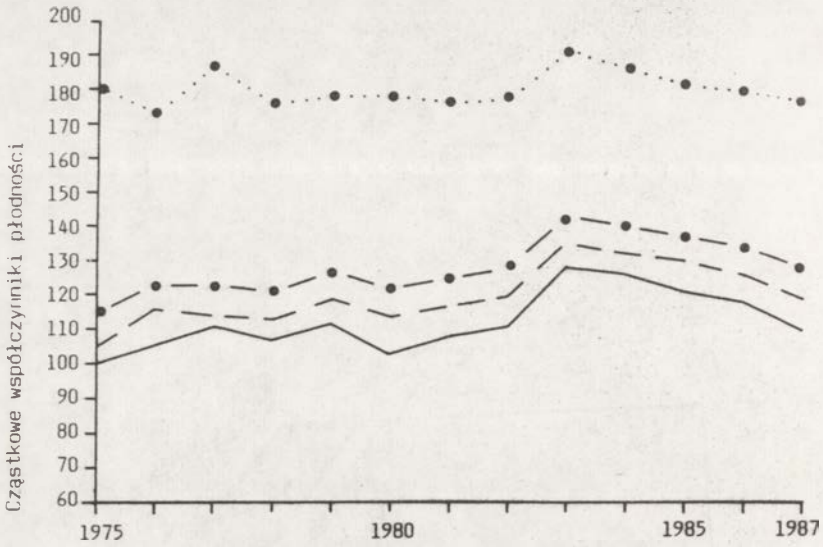
Ryc. 5. Cząstkowe współczynniki płodności. Warszawa: 1975 - 1987

Fig. 5. Age-specific fertility rates. Warsaw: 1975 - 1987



Ryc. 6. Częstkowe współczynniki płodności. Obszary wiejskie strefy zewnętrznej regionu Warszawy: 1960 - 1987  
Fig. 6. Age-specific fertility rates. Warsaw Urban Region, rural areas: 1960- 1987





- region miejski Warszawy
- Warszawa
- - - - - miasta strefy zewnętrznej regionu Warszawy
- .....obszary wiejskie strefy zewnętrznej regionu Warszawy

Ryc. 7. Zmiany cząstkowych współczynników płodności kobiet w wieku 20 - 24 lat: 1975 - 1987

Fig. 7. Variations in the age-specific fertility rates, 20 - 24: 1975 - 1987



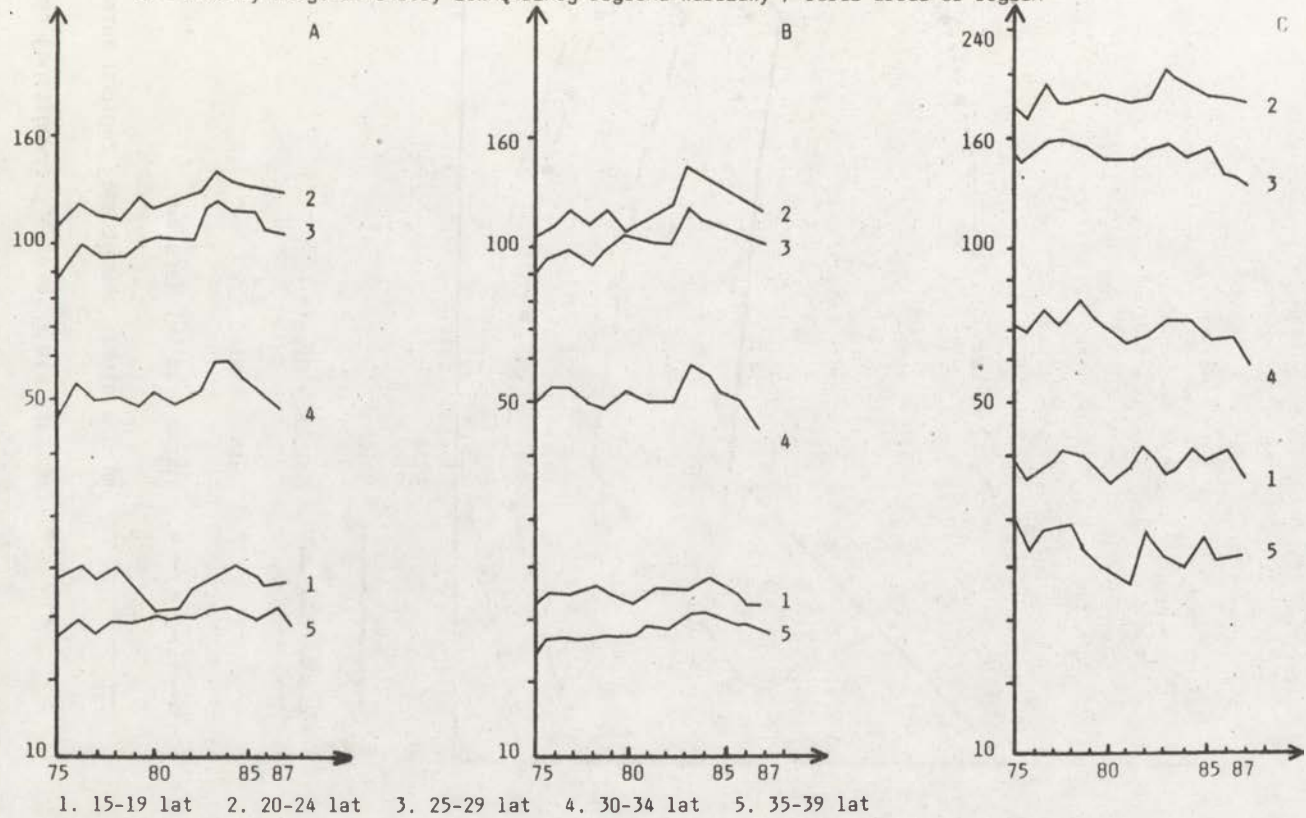
Ryc. 8. Zmiany współczynników cząstkowych płodności: 1975 - 1987

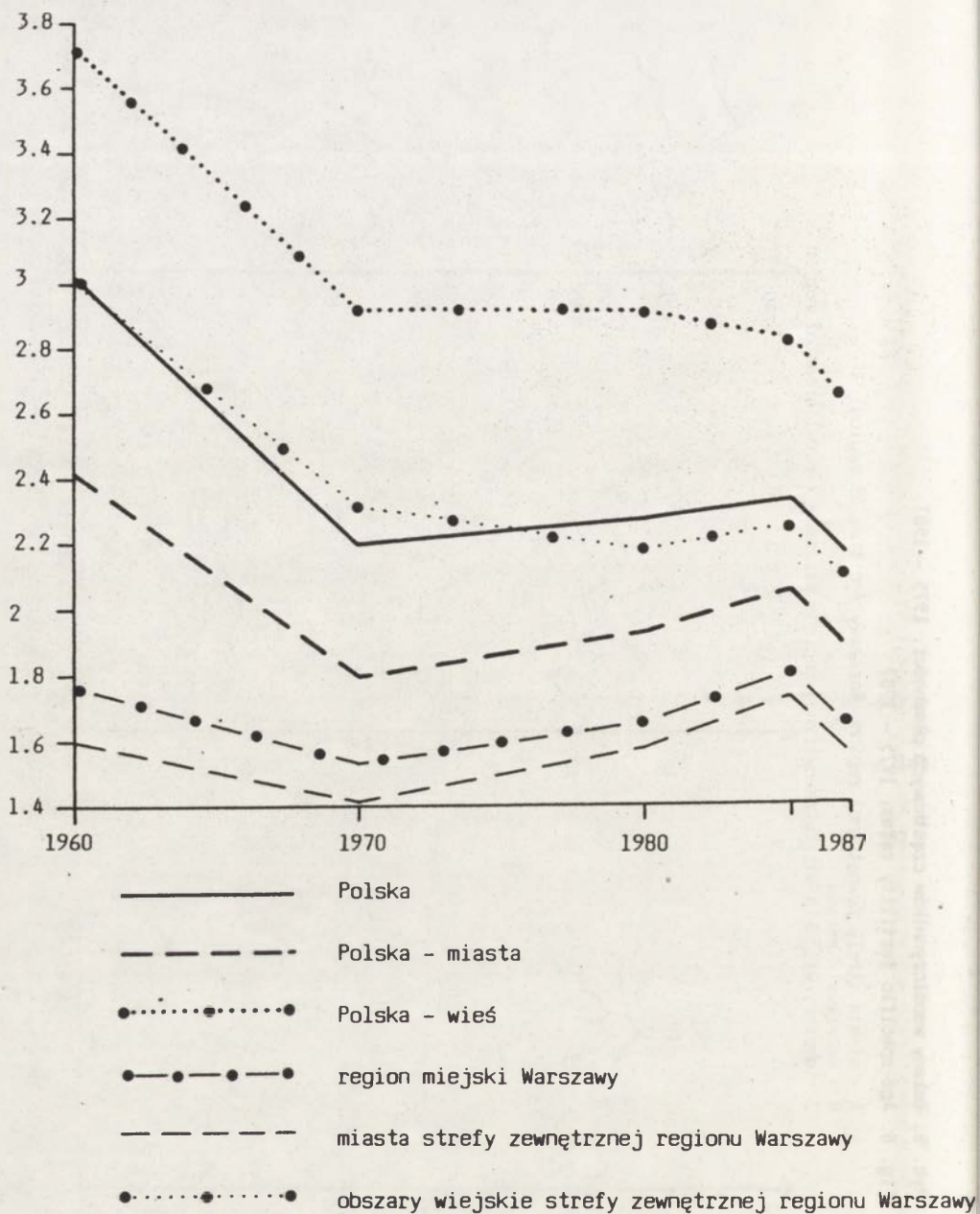
Fig. 8. Age-specific fertility rates: 1975 - 1987

A - miasta strefy zewnętrznej regionu Warszawy / cities of region

B - Warszawa / Warsaw

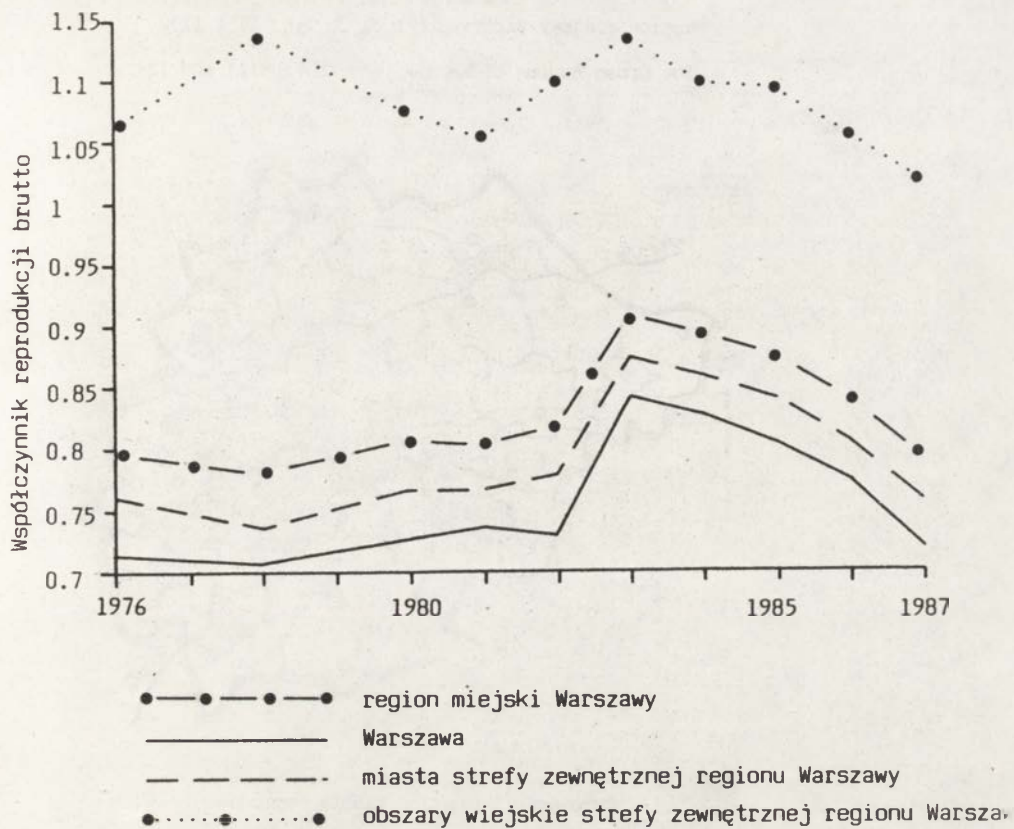
C - obszary wiejskie strefy zewnętrznej regionu Warszawy / rural areas of region





Ryc. 9. Zmiany współczynnika dzietności: 1960 - 1987

Fig. 9. Variations in the total fertility rate: 1960 - 1987

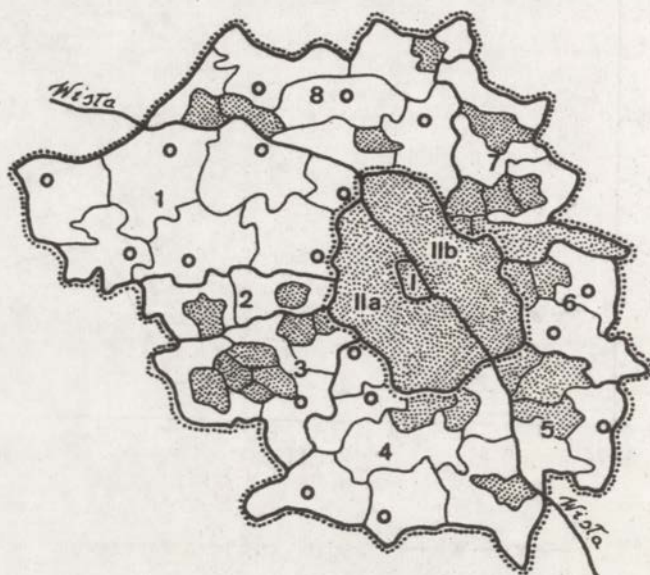


Ryc. 10. Zmiany współczynnika reprodukcji brutto: 1976 - 1987

Fig. 10. Variations in the gross reproduction rate: 1976 - 1987

Region miejski Warszawy (klucz do ryc. 11 i 12)

The Urban Region of Warsaw (key to Figs 11 and 12)



Warszawa i pozostałe miasta regionu



granice stref



granice sektorów

I strefa śródmiejska

II a strefa centralna zachodnia

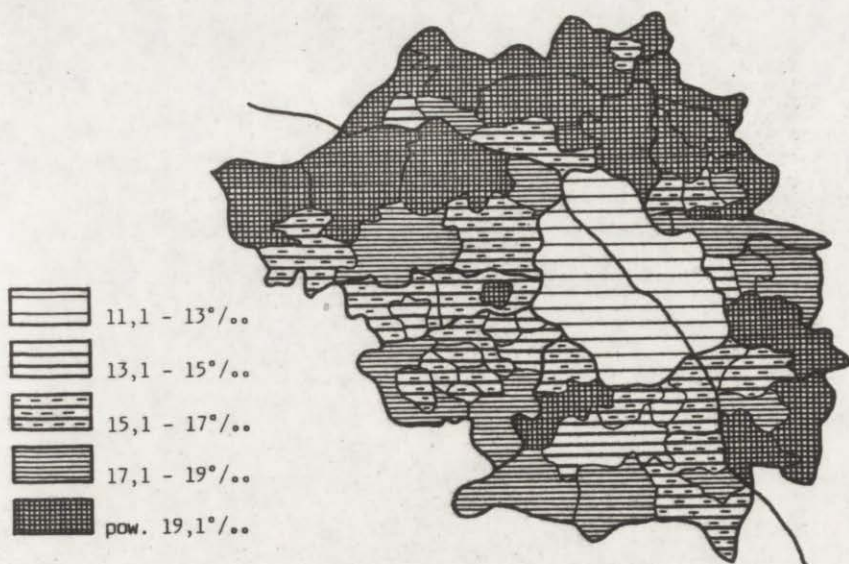
II b strefa centralna wschodnia

1 - 8 sektory strefy zewnętrznej:

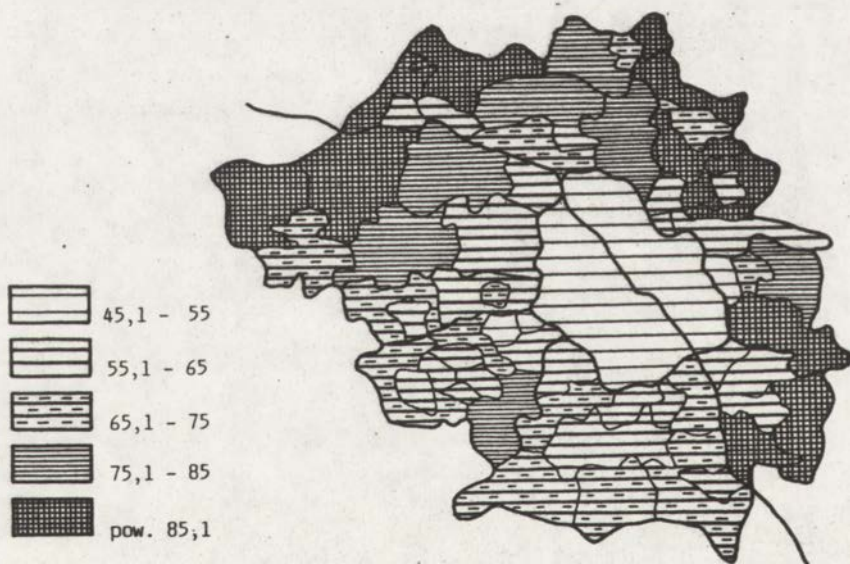
1 - Kampinos, 2 - Błonie, 3 - Pruszków, 4 - Piaseczno,

5 - Otwock, 6 - Mińsk Mazowiecki, 7 - Wołomin,

8 - Legionowo



Ryc. 11. Przestrzenne rozmieszczenie stopy urodzeń w regionie miejskim Warszawy, 1985  
 Fig. 11. Spatial variations in the crude birth rates. Warsaw Urban Region, 1985



Ryc. 12. Przestrzenne rozmieszczenie współczynnika płodności ogólnej w regionie miejskim Warszawy, 1985  
 Fig. 12. Spatial variations in the general fertility rates. Warsaw Urban Region, 1985



WDN zam.nr 44/91 n.350 egz.



Institute of Geography and Spatial Organization, Polish Academy of Sciences,  
Conference Papers:

- 1 — Restructuring of economies and regional development, Warszawa 1988, s. 156
- 2 — Natural environment of suburban areas as a development factor of big cities, Warszawa 1988, s. 184.
- 3 — The state, modes of production and world political map, Warszawa 1989, s. 186.
- 4 — Problemy współczesnej topoklimatologii/Problems of contemporary topoclimatology, Warszawa 1990, s. 226, zł 1500,—
- 5 — Agricultural classifications. A review of methodology, Warszawa 1990, s. 69, zł 1000,—
- 6 — Global change regional research centres, Warszawa 1990, s. 181, zł 2000,—
- 7 — The impact of urbanization upon rural areas, Warszawa 1990, s. 272, zł 3000,—
- 8 — The processes of depopulation of rural areas in Central and Eastern Europe, Warszawa 1990, s. 322, zł 4000,—
- 9 — Przestrzenne problemy zdrowotności/Spatial problems of health, Warszawa 1990, s. 322, zł 4000,—
- 10 — Evolution of population and economic activities in urban regions, Warszawa 1990, s. 168, zł 4000,—