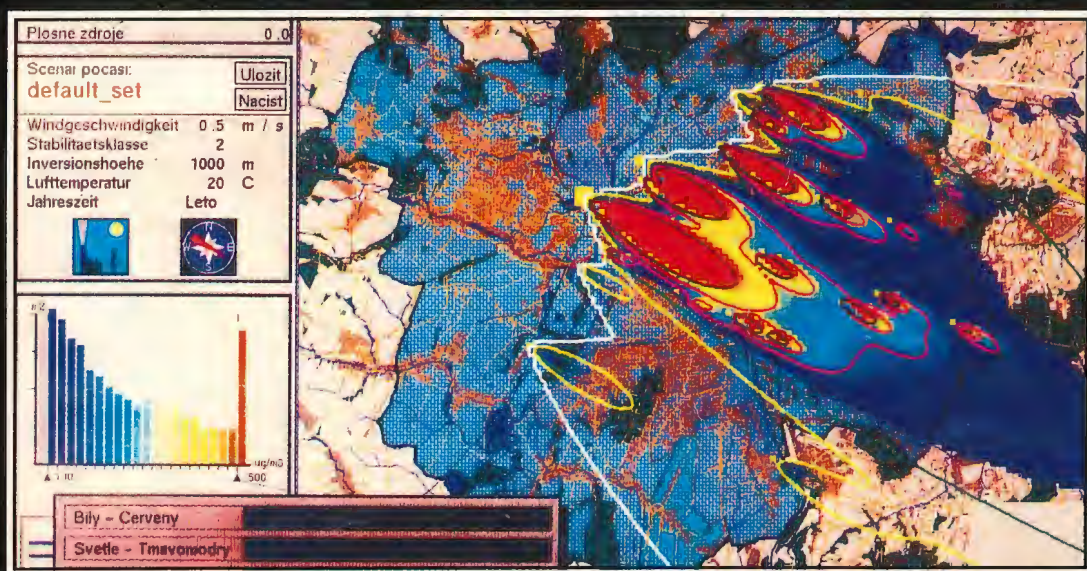


* Polski Zespół ds. Współpracy z IIASA *
* Instytut Badań Systemowych PAN *

ANALIZA SYSTEMOWA I JEJ ZASTOSOWANIA



INTERDYSCYPLINARNOSĆ * DEMOGRAFIA * PRZEKSZTAŁCENIA
GOSPODARCZE * ŚRODOWISKO * LASY * ENERGETYKA *
ZASOBY WODNE * METODY I TECHNIKI SYSTEMOWE

*Materiały z konferencji "Dni Międzynarodowego Instytutu
Stosowanej Analizy Systemowej"*

Warszawa, Pałac Staszica, 20-21 kwietnia 1993

Redaktor
JAN W. OWSIŃSKI

* Polski Zespół ds. Współpracy z IIASA *
* Instytut Badań Systemowych PAN *

ANALIZA SYSTEMOWA I JEJ ZASTOSOWANIA

*Materiały z konferencji "Dni Międzynarodowego Instytutu
Stosowanej Analizy Systemowej"*
Warszawa, Pałac Staszica, 20-21 kwietnia 1993

Redaktor
JAN W. OWSIŃSKI

Warszawa, grudzień 1993

**Niniejsza publikacja została wydana dzięki dofinansowaniu
przyznanemu przez Komitet Badań Naukowych**

© Polska Akademia Nauk

ISBN 83 - 85847 - 25 - 1

*Na okładce wykorzystano fragment postaci ekranu z jednego
z systemów oprogramowania przeznaczonych do celów
przestrzennej analizy środowiskowej, opracowanego w ramach projektu
IIASA - ZAAWANSOWANYCH ZASTOSOWAN KOMPUTEROWYCH
we współpracy z zespołem z IBS PAN w składzie:
P.Holnicki, A.Katuszko i A.Żochowski.*

42859

**Skład i opracowanie tekstu:
Dział Wydawniczy Instytutu Badań Systemowych PAN**

**Druk i oprawa: ZWP SYNPRESS, Łomianki, ul. Łąkowa 17
tel./fax 511-745**

KILKA UWAG NA TEMAT BADAŃ LUDNOŚCIOWYCH

Jerzy Z. Holzer

*Szkoła Główna Handlowa
Instytut Statystyki i Demografii*

1. Wprowadzenie

Współpraca polskich naukowców w realizacji projektów badawczych proponowanych przez IIASA, w zakresie zagadnień ludnościowych, rozpoczęła się od opracowania przez prof. Z. Pawłowskiego modeli demo-ekonomicznych DEMP I i DEMP II, około 14 lat temu. Próby tego typu modelowania wynikały z przeświadczenia, że pozwolą one lepiej zrozumieć makro relacje między procesami demograficznymi i ekonomicznymi. Modele te nie spełniły oczekiwań, ale dały impuls do rozwoju ważnych, z teoretycznego jak i praktycznego punktu widzenia, programów badawczych.

Kolejne lata przyniosły rozkwit badań związanych z opracowywaniem i stosowaniem wieloregionalnych modeli ludnościowych według koncepcji A. Rogersa (1975 i 1981).

P. Korcelli i związany z nim zespół polskich geografów i demografów włączyli się do opracowywania i stosowania wieloregionalnych modeli demograficznych. Powstało w tym czasie w Polsce wiele cennych prac, w szczególności pod kierunkiem P. Korcellego i M. Kupiszewskiego. Obszerną bibliografię prac (226 pozycji) zawiera publikacja M. Kupiszewskiego (1989). Warto dodać, że rozkwit omawianych badań w Polsce w latach 70.

i 80. był zasługą dobrze funkcjonującego w zakresie demografii systemu badań centralnie finansowanych i koordynowanych przez Instytut Statystyki i Demografii Szkoły Głównej Planowania i Statystyki (od 1991 roku Szkoły Głównej Handlowej) w Warszawie. W sumie ukazało się 55 monografii, z których poza już wyżej wymienionymi, bezpośredni związek z problematyką modelowania miały prace: M.Kędelskiego (1983), M.Rószkiewicz (1987), I.Reske-Słomki (1988), J.Paradysza (1990), M.Cieślak, i jej zespołu (1990), oraz I.Kotowskiej (1991). Do prac bezpośrednio związanych z oceną procesu starzenia się ludności Polski należy zaliczyć: E.Frańczak (1984, 1987, 1991, 1993), J.Z.Holzera (1990), Z.Zarzyckiej i zespołu (1991) oraz D.Piekut-Brodzkiej (1991).

Aktualnie sformułowane dziedziny badań IIASA, obejmujące relacje między ludnością a środowiskiem, prognozowanie trendów demograficznych i wreszcie zmiany struktur kapitału ludzkiego w Europie, znajdują się również w centrum uwagi polskiego środowiska naukowego. Dlatego też, nawiązując do referatu Ch.Prinza, pozwolę sobie zaprezentować kilka uwag do przedstawionych konkretnych projektów badawczych a w szczególności do tych, w których uczestniczą polskie ośrodki badawcze.

2. Aktualne projekty badawcze IIASA

Projekt dotyczący *"Pojmowania relacji między ludnością, rozwojem a środowiskiem: Mauritius"* wkracza w tematykę wysoce aktualną, poszukiwania odpowiedzi na pytanie: co jest zasadniczą przyczyną narastania kryzysu środowiska naturalnego? Zaprezentowany sposób podejścia jest bardzo interesujący a uzyskane wyniki pouczające i należy wyrazić przekonanie, że w polskich przyszłych badaniach będzie wykorzystany.

Projekt *"Przyszły wzrost liczby ludności świata-co możemy zakładać dzisiaj?"* stanowi przykład długoterminowych projekcji i sposobu interpretacji wyników. Prace tego typu prowadzone są systematycznie zarówno w Głównym Urzędzie Statystycznym jak i w wielu polskich ośrodkach naukowych. Korzystanie z doświadczeń IIASA jest na pewno pouczające.

Projekt *"Ubezpieczenia społeczne i dynamika staru rodzinnego w starzejących się społeczeństwach"* stał się przedmiotem bardzo daleko posuniętej współpracy polskich demografów. Przede wszystkim współpraca doprowadziła do opracowania prognoz ludnościowych według płci, wieku i stanu cywilnego opartych na dwóch wielostanowch dynamicznych modelach projekcyjnych: DIALOG, na podstawie prac IIASA, oraz LIPRO,

opracowanego w NIDI. Wyniki badań opublikowała I.Kotowska (1991). Analogiczne badania zostały przeprowadzone w 12 krajach europejskich. W pracach prowadzonych w Polsce włączono również przekrój dotyczący miejsca zamieszkania (miasta, wieś) ludności.

Prace nad zastosowaniami modelu LIPRO są kontynuowane. Model ten pierwotnie został opracowany dla badań nad sytuacją rodzin w kontekście zmian w składzie gospodarstw domowych i pozycji poszczególnych osób w tych gospodarstwach. Dane z Badania Gospodarstw Domowych 1991, pozwoliły na wykorzystanie omawianego modelu do szczegółowych analiz. W opisywanym podejściu przedstawiono kilka różnych scenariuszy, w których szczególna uwaga była zwrócona na migracje wewnętrzne i ich ewentualny wpływ na dynamikę ludności. I.E.Kotowska (1993) w opublikowanym raporcie zawarła również porównania między projekcjami dostarczonymi przy pomocy modeli DIALOG i LIPRO.

Wspomniane wyżej wyniki prognoz zostały zastosowane w celu wyznaczenia wielkości wpłat i wypłat do funduszu rent i emerytur w poszczególnych 12 krajach europejskich. Chodziło przede wszystkim o przedstawienie konsekwencji wynikających z procesu starzenia się społeczeństw. W Polsce oczekujemy bardzo silnych przyrostów ludności w wieku poprodukcyjnym po roku 2005. W tym okresie w wiek produkcyjny zacznie wkraczać wyżej demograficzny urodzonych w latach 50. i dlatego projekcje o których mowa miały dla nas istotne teoretyczne i w pewnej mierze praktyczne znaczenie.

Wyniki tych badań zostały udostępnione w szeregu publikacjach, z których najważniejszą dotyczącą Polski stanowi raport E.Frątczak i J.Jóźwiak (1992). Dyskusję może wywoływać próba szukania odpowiedzi na pytanie, który z zastosowanych scenariuszy mógłby być uznany za najbliższy warunkom polskim, ale ogólnopoznawcza rola tego projektu powinna być uznana za najważniejszą.

Ch.Prinz stwierdza w swoim wystąpieniu "Sześć opcji różnych polityk zostało poddanych testom: (i) rosnący udział aktywności zawodowej kobiet, (ii) podnoszenie aktualnego wieku przechodzenia na emeryturę, (iii) podnoszenie wysokości składki emerytalnej, (iv) wiązanie wysokości emerytury z dochodem netto zamiast z dochodem brutto, (v) podnoszeniem wydajnością pracy, oraz (vi) łączeniem powstawania funduszy na zasadzie kapitałowej i pay-as-you-go systemie. Pierwszym wnioskiem jest stwierdzenie, że problemy starzenia się i emerytur są rozwiązywalne, pod warunkiem, że reformy włączają kombinację elementów wymienionych

powyżej wprowadzając je w krótkim terminie. Dramatyzowanie opinii powstałych z czysto demograficznych rozważań są w większości przypadków wyolbrzymiane. Drugą konkluzją jest stwierdzenie, że różne kraje - mające taki sam problem starzenia się ludności - wymagają zupełnie różnych rozwiązań, gdyż systemy emerytalne funkcjonują na innych zasadach. Dla Polski na przykład, podniesienie aktualnego średniego wieku przechodzenia na emeryturę do 65 lat, co jest dzisiaj dalekie od realnych możliwości, byłoby w istocie rozwiązaniem." Ostatnie zdanie ma czysto teoretyczny wymiar, gdyż rosnące bezrobocie w Polsce powoduje konieczność całkowitego odrzucenie tego modelu myślenia.

Projekt dotyczący jakościowego studium szacowania migracji dla 26 europejskich krajów jest nader ważny z uwagi na brak odpowiednich zbiorów danych statystycznych, które umożliwiłyby prowadzenie odpowiedzialnych, z naukowego punktu widzenia, analiz. Cztery cele sformułowane w wystąpieniu Ch.Prinz'a są klarowne i w pełni akceptowalne przez polskie środowisko demograficzne. Jednakże, naszym zdaniem projekt ten powinien być poszerzony o zagadnienia podaży siły roboczej (demograficzne aspekty przesunięć w strukturze płci i wieku), aktywności zawodowej i wielkości bezrobocia. We współczesnym świecie migracje zagraniczne muszą być rozpatrywane w kontekście gospodarki zasobami siły roboczej.

3. Wnioski końcowe

Dotychczasowa współpraca z IIASA zaowocowała wieloma interesującymi rozwiązaniami metodologicznymi. Był w tym również wkład polskich demografów. Szczególne znaczenie mają również studia porównawcze oparte na zasadzie "case studies", które podporządkowane określonym rygorom, podnoszą standard prac krajowych. Jeszcze ważniejsze jest współdziałanie przy opracowywaniu metod postępowania, kiedy wkład poszczególnych szkół myślenia ma możliwość natychmiastowej oceny. W najbliższych latach zainteresowania nasze powinny koncentrować się na zespoleniu sił dla wypracowania skutecznych metod zbierania danych o migracjach zagranicznych i metodach ich analizy. Dlatego też ostatni komentowany powyżej projekt IIASA ma pełne poparcie i deklaracje współpracy ze strony polskiego środowiska demograficznego.

Literatura

- Cieślak M., Dittman P., Kuropka I., Oktabska E., Pawlukowicz R., Radzikowska B.: Rozwój demograficzny Polski - analiza i prognozowanie. Monografie i Opracowania, nr 12/312, SGH, ISiD, Warszawa 1990, ss.178.
- Frączak E.: Proces starzenia się ludności Polski a proces urbanizacji. Monografie i Opracowania, nr 2/149, SGPiS, ISiD, Warszawa 1984, ss.154.
- Frączak E., K.Guraj-Kaczmarek, Z.Zarzycka, S.Bartczak, A.Czajkowski, J.Suchocka: Wybrane uwarunkowania i konsekwencje procesu starzenia się ludności Polski. Monografie i Opracowania, nr 10/232, SGPiS, ISiD, Warszawa 1987, ss.131.
- Frączak E., Józwiak J., Paszek B.: Metodyka badań cyklu życia jednostki i rodziny - wybrane aspekty. Monografie i Opracowania nr 23/341, SGH, ISiD, Warszawa 1991, ss.157.
- Frączak E., J.Józwiak: Demographic Trends and the Pension Problem in Poland (Trendy demograficzne i zagadnienie rent i emerytur w Polsce). IIASA Working Papers, WP-92-23, 1992.
- Holzer J.Z., Stokowski F. (red.): Prognozowanie demograficzne a rozwój społeczno-gospodarczy. Monografie i Opracowania, nr 3/184, SGPiS, ISiD, Warszawa 1984, ss.363.
- Holzer J.Z. (red.): Studia nad determinantami reprodukcji ludności. Monografie i Opracowania, nr 1/275, SGPiS, ISiD, Warszawa 1988, ss.90.
- Holzer J.Z.: Perspektywy demograficzne Polski do roku 2030. Projekcje studialne - założenia, wyniki liczbowe, wnioski. Monografie i Opracowania, nr 6/300, SGPiS, ISiD, Warszawa 1990, ss.159.
- Józwiak J., Kotowska I.E., (red.): Usefulness of Demographic Modelling. Proceedings of the seminar, Jadwisin, November 1989. Monografie i Opracowania, nr 25/345, SGH, ISiD, Warszawa 1991, ss.313.
- Kotowska I.E.: Zastosowanie modelu LIPRO do prognozowania ludności Polski do roku 2050. Monografie i Opracowania, nr 16/331, SGH, ISiD, Warszawa 1993, ss.196.
- Kotowska I.E.: Application of the LIPRO Model for Projections of Poland's Population by Marital Status and Place of Residence (Zastosowanie modelu LIPRO do prognozowania liczby ludności Polski według stanu cywilnego i miejsca zamieszkania. Studia Demograficzne 4(106), 1991.

- Kotowska I.E.: Future Changes in Poland's Population Composition Results of the LIPRO Model Application. IIASA Working Papers WP-93-1993.
- Kupiszewski M.: Dane o ruchu wędrownym ludności w wieloregionalnych modelach demograficznych. Monografie i Opracowania, nr 4/287, SGPiS, ISiD, Warszawa 1989, ss.274.
- Kurkiewicz J., Pocięcha J., Zając K.: Metody wielowymiarowej analizy porównawczej w badaniach rozwoju demograficznego. Monografie i Opracowania, nr 21/336, SGH, ISiD, Warszawa 1991, ss.134.
- Kędelski M.: Szacowanie relacji między umieralnością i trwaniem życia a środowiskiem społeczno-ekonomicznym w Polsce. Monografie i Opracowania, nr 1/132, SGPiS, ISiD, Warszawa 1983, ss.154.
- Okólski M. (red.): Determinanty umieralności w świetle teorii i badań empirycznych. Monografie i Opracowania, nr 9/308, SGPiS, ISiD, Warszawa 1990, ss.254.
- Paradysz J.: Reprodukcyjność ludności w Polsce. Studium metodyczno-poznawcze. Monografie i Opracowania, nr.11/312, SGPiS, ISiD, Warszawa 1990, ss.283.
- Piekut-Brodzka D.: Fundusz populacyjny a zaspokojenie potrzeb ludności. Monografie i Opracowania, nr 27/350, SGH, ISiD, Warszawa, 1991, ss. 177.
- Reske-Słomka I.: Dochód jako czynnik kształtujący dietę rodzin. Monografie i Opracowania, nr 15/265, SGPiS, ISiD, Warszawa 1988, ss.298.
- Rogers A.: Introduction to Multiregional Mathematical Demography. John Wiley, New York, 1975.
- Rogers A., Castro L.J.: Model Migration Schedules. RR-81-30, IIASA, Laxenburg, 1981.
- Rószkiewicz M.: Model transformacji demograficznej - teoretyczne uogólnienia oraz praktyczne implikacje.
- Rószkiewicz M.: Mechanizm zachowań demograficznych. Monografie i Opracowania, nr 19/334, SGH, ISiD, Warszawa 1991, ss.173.
- Zarzycka Z., Nowak-Sapota K., Nowakowska B., Obraniak W.: Terytorialne zróżnicowanie procesu starzenia się ludności Polski. Monografie i Opracowania, nr 18/333, SGH, ISiD, Warszawa 1991, ss.181.

IBS

ANALIZA SYSTEMOWA I JEJ ZASTOSOWANIE 42859 A

WPROWADZENIE

Leszek Kuźnicki
Peter E. de Jánosi
Miroslaw Mossakowski
Jan Owskiński

INTERDYSCYPLINARNOŚĆ

Nathan Keyfitz

DEMOGRAFIA

Christopher Prinz
Jerzy Z. Holzer

TRANSFORMACJA GOSPODARCZA

János Gács
Józef St. Zegar

ŚRODOWISKO I ZASOBY NATURALNE

Nebojša Nakićenović
Jacek Marecki
Janusz Cofała
Maciej Nowicki
Sten Nilsson
Andrzej Szujecki
Wojciech Galiński i Manfred Küppers
Laszlo Somlyódy
Zdzisław Kaczmarek

METODY I TECHNIKI SYSTEMOWE

Andrzej Ruszczyński
Marek Makowski
Andrzej P. Wierzbicki
Zdzisław Pawlak
Kurt Fedra i Elisabeth Weigkricht

ISBN 83 - 85847 - 25 - 1