



**CEFMR Working Paper  
3/2003**

**KOMENTARZ DO ZAŁOŻEŃ PROGNOZY  
LUDNOŚCI NA LATA 2003-2030  
PRZYGOTOWYWANEJ PRZEZ GUS**

*Marek Kupiszewski  
Jakub Bijak  
Katarzyna Saczuk  
Robert Serek*

ul. Twarda 51/55, 00-818 Warsaw, Poland  
tel. +48 22 697 88 34, fax +48 22 697 88 43  
e-mail: [cefmr@cefmr.pan.pl](mailto:cefmr@cefmr.pan.pl)  
Internet: [www.cefmr.pan.pl](http://www.cefmr.pan.pl)

Central European Forum for Migration Research (CEFMR) is a research partnership of the Foundation for Population, Migration and Environment, Institute of Geography and Spatial Organization of the Polish Academy of Sciences and the International Organization for Migration



International Organization  
For Migration



Foundation for Population,  
Migration and Environment



Institute of Geography and Spatial Organisation,  
Polish Academy of Sciences

**KOMENTARZ DO ZAŁOŻEŃ PROGNOZY  
LUDNOŚCI NA LATA 2003-2030  
PRZYGOTOWYWANEJ PRZEZ GUS**

Marek Kupiszewski\*  
Jakub Bijak\*  
Katarzyna Saczuk\*  
Robert Serek\*

\* Środkowoeuropejskie Forum Badań Migracyjnych w Warszawie  
Central European Forum for Migration Research in Warsaw

**Streszczenie:** W niniejszym raporcie prezentowany jest komentarz do *Założeń prognozy ludności na lata 2003-2030* przygotowanych przez GUS. Komentarz odnosi się do zagadnień metodycznych oraz do założeń dotyczących prognozowania wszystkich czterech składowych wzrostu demograficznego: urodzeń, zgonów, migracji wewnętrznych oraz migracji zagranicznych. Sugerowane korekty dotyczą uwzględnienia w prognozach stanów ludności *de facto*, powiązania scenariuszy zmian demograficznych z sytuacją społeczno-ekonomiczną oraz zwiększenia znaczenia migracji międzynarodowych w prognozach.

**Słowa kluczowe:** prognozy ludności, zmiany demograficzne, Polska

**Abstract:** This report presents a commentary to the *Assumptions of population forecasts for Poland for 2003-2030*, prepared by the Central Statistical Office. The commentary concerns methodological issues and the assumptions underlying the forecasts of all components of the population growth: births, deaths, as well as internal and international migration. Suggested changes include considering in the forecasts *de facto* population stocks, relating the scenarios of population changes to the socio-economic situation and increasing the importance of international migration in the forecasts.

**Keywords:** population forecasts, demographic changes, Poland

**Redakcja / Editor**

ul. Twarda 51/55, 00-818 Warsaw, Poland  
tel. +48 22 697 88 34, fax +48 22 697 88 43  
e-mail: cefmr@cefmr.pan.pl  
Internet: www.cefmr.pan.pl

© Copyright by Central European Forum for Migration Research  
Warsaw, November 2003

ISSN 1732-0631  
ISBN 83-920313-2-6

# Spis Treści

<b>Wprowadzenie</b>	<b>3</b>
<b>1 Kwestie metodologiczne</b>	<b>3</b>
1.1 <i>Wyjściowe stany ludności</i>	3
1.2 <i>Uwarunkowania społeczno-ekonomiczne</i>	4
1.3 <i>Model dynamiki ludności</i>	5
1.4 <i>Warianty prognozy</i>	5
1.5 <i>Udostępnienie wyników prognozy</i>	6
<b>2 Dzietność</b>	<b>6</b>
<b>3 Umieralność</b>	<b>7</b>
<b>4 Migracje międzynarodowe</b>	<b>10</b>
<b>5 Migracje wewnętrzne</b>	<b>10</b>
<b>6 Podsumowanie</b>	<b>11</b>
<b>Referencje</b>	<b>12</b>



## **Wprowadzenie**

Na prośbę prof. dr hab. Ewy Frątczak, Przewodniczącej Komitetu Nauk Demograficznych PAN, Środkowoeuropejskie Forum Badań Migracyjnych przygotowało komentarz do *Założeń prognozy ludności na lata 2003-2030* (Bolesławski, 2003) otrzymanych w dn. 1.10.2003 od prof. E. Frątczak pocztą elektroniczną. Późniejsze zmiany nie zostały uwzględnione, gdyż otrzymaliśmy je po przygotowaniu pierwszej wersji komentarza. W niniejszym komentarzu odnieśliśmy się do zagadnień metodycznych, a następnie do założeń dotyczących wszystkich czterech składowych wzrostu (urodzeń, zgonów, migracji wewnętrznych, migracji zagranicznych).

## **1 Kwestie metodologiczne**

### **1.1 Wyjściowe stany ludności**

Podstawowe decyzje, podejmowane przez specjalistów sporządzających prognozy ludności, dotyczą nie tylko założeń odnoszących się do przyszłych zmian składowych wzrostu, ale przede wszystkim do zdefiniowania ludności wyjściowej, która będzie prognozowana. Jak wskazują za autorami amerykańskimi Keilman i Kučera (1991), nieprawidłowo oszacowane liczebność i struktura populacji wyjściowej jest istotną przyczyną błędów prognoz ludnościowych. Wyniki NSP 2002 wskazują, że w przypadku Polski zagadnienie poprawnego zdefiniowania ludności prognozowanej jest szczególnie istotne. W wyniku Spisu okazało się, że w Polsce zamieszkuje 38 230 tys. osób, z których 626 tysięcy przebywa za granicą 12 miesięcy i więcej. Przyjęcie zgodnych z zaleceniami ONZ (UN 1998) definicji migracji międzynarodowych i w konsekwencji definicji ludności zamieszkałej w Polsce oznacza obniżenie liczby ludności Polski o 1,6% w stosunku do liczby „ludności spisowej” podawanej przez GUS. Na uwagę zasługuje fakt, iż przeszacowanie liczby ludności ma wymiar regionalny i koncentruje się w niektórych grupach wieku. Wyniki Narodowego Spisu Powszechnego 2002 wskazują, że w woj. opolskim *de facto* zamieszkuje według definicji zgodnej z zaleceniami ONZ tylko 90% mieszkańców wykazanych w statystyce GUS jako „ludność spisowa”. Jeśli uwzględnimy fakt, że intensywność migracji jest zależna od wieku, możemy oczekiwać, że w najbardziej mobilnych grupach wieku (20-29 lat) różnica procentowa może być dwu- a nawet trzykrotnie większa (por. szacowania błędów w stanach i strukturze ludności podczas NSP 1988 sporządzone przez Sakson (1998)). W efekcie zafałszowane są wszystkie współczynniki natężenia zdarzeń: urodzeń, zgonów i emigracji, gdyż wartości stojące w mianowniku tych współczynników - liczby ludności - są w rzeczywistości (tzn. liczone dla stanu ludności definiowanych zgodnej z wytycznymi ONZ) znacznie mniejsze niż wynika z danych statystyki państwowej.

Prawidłowa ocena liczby, struktury i dystrybucji przestrzennej ludności jest podstawowym warunkiem konstrukcji poprawnych metodologicznie prognoz demograficznych. Należy więc uznać, że ludzie, którzy wyjechali pięć, dziesięć czy piętnaście lat temu z Polski, już w Polsce

nie mieszkają i przyjąć stany ludności Polski tak, aby były one zgodne z zaleceniami ONZ i z zasadami demografii.

## **1.2 Uwarunkowania społeczno-ekonomiczne**

W założeniach prognozy ludności na lata 2003-2030 autor opiera się na spodziewanej „stabilizacji ekonomicznej, która powinna nastąpić w wyniku członkostwa Polski w Unii Europejskiej, a także spokojniejszej sytuacji na rynku pracy, na który będą wchodzić coraz mniej liczne roczniki powyżowe, a zaczną opuszczać roczniki coraz liczniejsze” i wnioskuje na tej podstawie o wzroście dzietności po roku 2005 (str. 7), jak również spadku umieralności (str. 9). Warto jednak zwrócić uwagę na uwarunkowania zmian wspomnianych przez autora.

Przystąpienie Polski do UE może rzeczywiście przyczynić się do stabilizacji ekonomicznej, wątpliwym jest jednak czy nastąpi to natychmiast po wstąpieniu. Wynegocjowane przez nas warunki akcesji wskazują, że w początkowym okresie nasze członkostwo może rodzić więcej kosztów niż korzyści (jeśli chodzi o przepływy pieniężne między Polską a Unią) i będzie dodatkowym obciążeniem dla budżetu, a nie źródłem przychodów (por. np. Misiąg 2003). Konieczna zmiana struktury wydatków narzucona zobowiązaniami rządu wobec UE w długim okresie powinna zapocentrować poprawę szeroko rozumianej sytuacji ekonomicznej, z dużą ostrożnością należy jednak podchodzić do sytuowania tych zmian w ciągu najbliższych paru lat.

Biorąc dodatkowo pod uwagę niepokojącą kondycję finansów publicznych i nagłą potrzebę ich reformy niezależną od dodatkowych obciążeń związanych z przystąpieniem do Unii, można się spodziewać ograniczeń wydatków budżetowych. To z kolei może oznaczać ograniczenie (przynajmniej przejściowe) wydatków na opiekę medyczną i system opieki społecznej. Nawet gdyby to nie nastąpiło, reformowanie finansów publicznych wiąże się z podejmowaniem przez rząd społecznie niepopularnych decyzji, które zapewne nie przyczynią się do zmniejszenia obserwowanych obecnie napięć społecznych; mogą natomiast spowodować ich zaostrzenie. Zatem, nawet gdyby nie nastąpiło pogorszenie warunków socjalnych, co mogłoby negatywnie wpłynąć na umieralność, sytuacja społeczno-ekonomiczna oraz jej prawdopodobne zmiany wydają się nie stwarzać sugerowanych przez autora warunków dla wzrostu dzietności.

W tym kierunku wydają się również działać wspomniane przez autora zmiany na rynku pracy. Wymagana na rynku pracy większa konkurencyjność, mobilność i samodzielność nie sprzyja wzrostowi dzietności, tym bardziej, że jest dodatkowo wzmacniana stopniową redukcją zabezpieczeń socjalnych dla kobiet i rozwiązań instytucjonalnych ułatwiających pogodzenie rodzicielstwa z aktywnością zawodową (por. Kotowska 1999, str. 11-33). Warto przy tym zwrócić uwagę na trwały charakter tych zmian.

Jeśli chodzi o poprawę na rynku pracy związaną z wychodzeniem z niego roczników wyżowych, a wchodzeniem mniej licznych powyżowych, trzeba jednak pamiętać, że w takiej

sytuacji mniej osób będzie pracowało na więcej niepracujących (roczniki opuszczające rynek pracy obecnie są i w ciągu następnych paru lat będą, zgodnie ze założeniami starego systemu emerytalnego, utrzymywane przez pracujących). Oznacza to, zatem, możliwe zwiększenie obciążenie fiskalne pracujących, i pogorszenie się sytuacji na rynku pracy i możliwe zmniejszenie świadczeń dla beneficjentów systemu emerytalnego, które z kolei może pośrednio negatywnie wpłynąć na umieralność oraz spowodować pogorszenie się sytuacji społecznej.

Podsumowując, leżące u podstaw prognozy założenie znaczącej poprawy warunków ekonomiczno-społecznych w ciągu najbliższych paru lat wydaje się zbyt optymistyczne i może przekładać się na zbyt optymistyczne prognozy zarówno dzietności jak i umieralności.

### **1.3 Model dynamiki ludności**

W założeniach całkowicie pominięto kwestie modelu dynamiki ludności, jaki będzie użyty do sporządzania prognozy oraz sposobu udostępniania jej wyników. W naszej opinii nieodzowne jest dokładne przedstawienie modelu. Obecnie w praktyce prognostycznej państw UE najczęściej stosowane są modele wieloregionalne i budowane na ich podstawie modele demograficzno - ekonomiczne (Kupiszewski, Kupiszewska 2003), niejednokrotnie używane do generowania prognoz stochastycznych.

### **1.4 Warianty prognozy**

W propozycji prognozy założono jeden wariant główny i dwa warianty dodatkowe: niski i wysoki. Dwa dodatkowe warianty liczone są mechanicznie, przy założeniu 10% wzrostu lub spadku umieralności i płodności. Wydaje się, że bardziej sensowne jest przyjęcie trzech wariantów rozwoju społeczno-ekonomicznego: zarysowanego w sekcji 1.2 wariantu centralnego, pewnego osłabienia dynamiki procesów gospodarczych na następne 3-5 lat a następnie miarowego stabilnego, choć niezbyt gwałtownego wzrostu gospodarczego, oraz wariantów skrajnych: zapaści gospodarczej spowodowanej kryzysem budżetowym i wariantu szybkiego rozwoju związanego z zakończoną sukcesem integracją Polski z Unią Europejską.

Podobne uproszczone koncepcje scenariuszy ekonomiczno-społecznych przyjęte były w prognozie ludności Unii Europejskiej sporządzonej na zlecenie Eurostatu z 1995 r. (de Beer, de Jong 1996) i późniejszej prognozie ludności Europy (de Beer, van Wissen 1999). Scenariusze zmian składowych wzrostu powinny być związane ze scenariuszami rozwoju ekonomicznego. Jako alternatywne rozwiązanie można tu widzieć wyznaczenie przedziałów ufności dla owej prognozy metodą stochastyczną coraz częściej stosowanej w ostatnim dziesięcioleciu (por. Keilman, Pham, Hetland 2002, Lee 1993, 1998, Alho 1990).

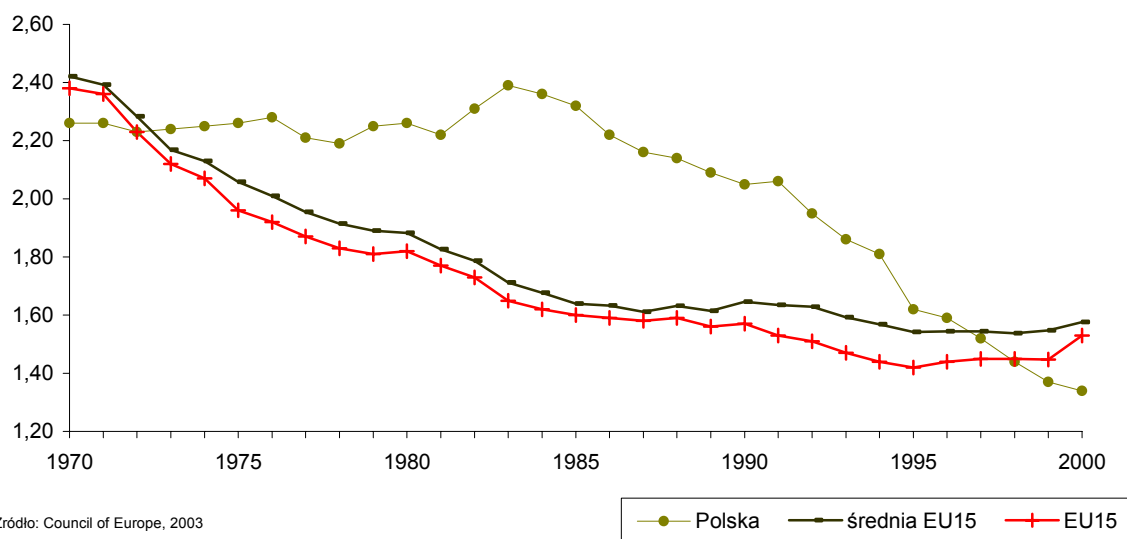
## 1.5 Udostępnienie wyników prognozy

Sądzymy, że oprócz tradycyjnej, książkowej, formy udostępnienia wyników prognozy niezbędne jest udostępnienie jej poprzez internet, zarówno w formie wydruków (np. zbiory w formacie *pdf*) jak i w formie tabelarycznej (zbiory w formacie *xls*). Niezwykle istotne jest, aby zbiory te można było łączyć ze strony *www* Głównego Urzędu Statystycznego na komputery osób trzecich. GUS ma bogatą tradycję prezentowania opracowań statystycznych na płytach CD ROM i niewątpliwie ta bardzo cenna tradycja może być kontynuowana w przypadku wyników prognozy.

## 2 Dieta

Autor przyjął, że w okresie prognozy utrzyma się niezmienny poziom diety całkowitej na poziomie 1,30. Ta tendencja została wyznaczona na podstawie wartości przeciętnych dla Unii Europejskiej, do których została dopasowana funkcja wykładnicza oszacowana najprawdopodobniej na podstawie współczynnika diety ogółem obliczonego dla całkowitej populacji 15 krajów Unii łącznie (zestawienie pokazane na wykresie 1).

Wykres 1.

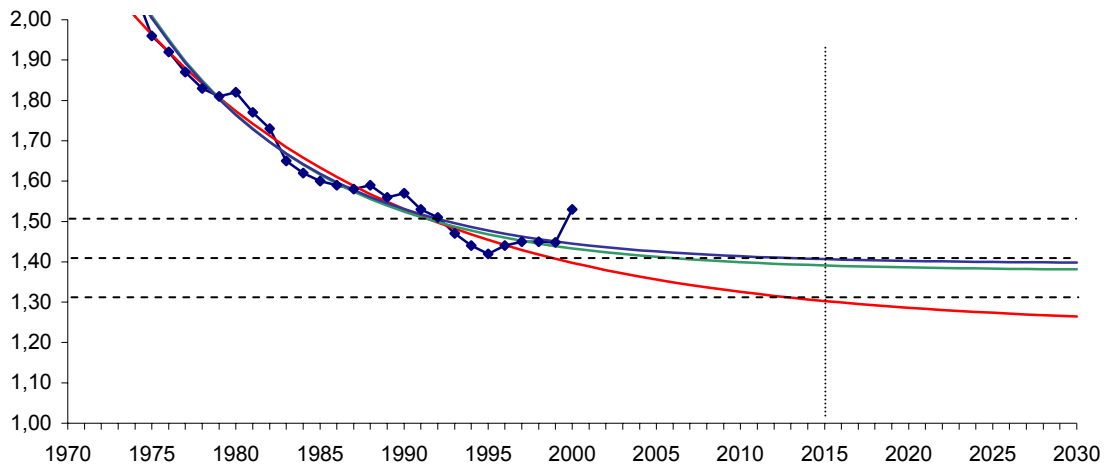


Do dopasowania krzywej najprawdopodobniej zastosowano dane z okresu 1975-1995, gdyż w ciągu ostatnich pięciu lat prawie we wszystkich krajach Unii Europejskiej zanotowano stabilizację i nieznaczny wzrost tego współczynnika, a co za tym idzie również współczynnika diety dla UE15.

Funkcje wykładnicze wyznaczone na podstawie zmian poziomu diety w okresach 1970-1999 oraz 1975-2000 i ekstrapolowane do roku 2030 zbiegają do nieco innych poziomów (por. wykres 2.) i mogą być traktowane jako alternatywne wobec funkcji tego samego typu użytej przez Autora (szacowanej prawdopodobnie dla danych z lat 1975-1995). Stopień dopasowania, mierzony współczynnikiem determinacji  $R^2$ , jest dla wszystkich funkcji bardzo podobny i kształtuje się na poziomie około 98-99%.



Wykres 2.



Źródło: Council of Europe, 2003

—●— EU15 — 1975-1994 — 1970-1999 — 1970-2000

Dyskusyjne jest natomiast założenie, że dobrym wskaźnikiem wzorcowym dzietności ogółem jest prognozowana wartość obliczana dla całej Unii Europejskiej. Wydaje się, że bardziej prawdopodobne jest utrzymanie a nawet spadek współczynnika dzietności w najbliższych latach na niskim poziomie rzędu 1,1 – 1,2, zwłaszcza jeśli zrealizuje się pesymistyczny scenariusz rozwoju gospodarczego. Obserwowaliśmy bardzo głęboki spadek płodności w niektórych krajach obszaru postsowieckiego w okresie po upadku imperium. Prawdopodobny wydaje się, wynikający z zakładanej poprawy sytuacji ekonomicznej pod koniec bieżącej dekady i zmniejszenia presji na rynek pracy, nieznaczny wzrost płodności w okresie nieco późniejszym, być może po 2010 roku, do poziomu zakładanego przez GUS.

### 3 Umieralność

Czynniki kształtujące poziom umieralności można podzielić na dwie podstawowe kategorie. Pierwszą z nich stanowią czynniki behawioralne takie jak tryb życia, stres, dieta, palenie tytoniu, nadużywanie alkoholu itp. Do drugiej grupy natomiast należą indywidualne i społeczne procesy ukierunkowane na ochronę zdrowia, takie jak rozwój medycyny, opieki zdrowotnej i socjalnej, wzrost poziomu życia i poprawa warunków bytowych (por. np. Okólski 1990). O ile w przypadku części czynników z pierwszej grupy można mówić o pozytywnych przemianach obserwowanych w okresie po 1990 roku, o tyle np. sytuacja publicznej służby zdrowia wciąż pozostawia wiele do życzenia w czternaście lat od rozpoczęcia transformacji ustrojowej w Polsce. Dlatego też uzasadnienie dla spadku umieralności zmianami w systemie leczenia, polegającymi na „dostosowaniu się do standardów leczenia i ratowania życia obserwowanymi obecnie w krajach rozwiniętych” wydaje się być w sytuacji chronicznego braku nakładów na publiczną służbę zdrowia (przynajmniej krótko- i średniookresowo) optymistycznym założeniem.

Warto w tym miejscu przypomnieć argumentację Okólskiego (1994, s. 181, 186) oraz Tabeau i in. (1998, s. 25) o tym, że trudności w prowadzeniu zdecydowanej polityki prozdrowotnej oraz brak wyraźnie korzystnych zmian w systemie ochrony zdrowia i opieki społecznej

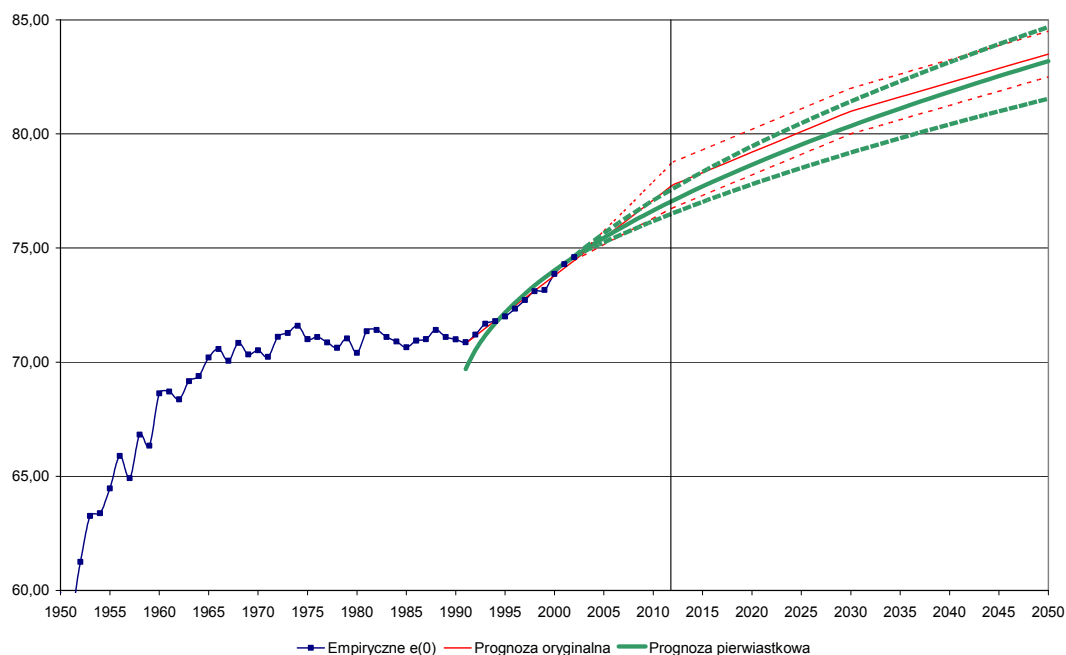
rzutują negatywnie na zmniejszanie dystansu umieralności między Polską a krajami wysoko rozwiniętymi. Ponadto, porównanie trendów dla wartości  $e_0$  pokazuje, że spadek umieralności dotyczy wszystkich krajów, a nie tylko Polski, zaś tempo zmian obserwowanych w Polsce raczej nie jest niczym spektakularnym, a tylko nadrobieniem zaległości w stosunku do krajów najbardziej rozwiniętych.

Wymienione kwestie mogą powodować, że założenie o utrzymaniu tempa redukcji luki w umieralności w stosunku do krajów rozwiniętych w ciągu następnych 10 lat (w okresie 2003-2012) może okazać się zbyt optymistyczne. Jednakże, ocena *ex post* dotychczasowych prognoz GUS z 1999 roku pokazała, że liczba zgonów prognozowana na okres 2000-2003 była systematycznie wyższa, co może z drugiej strony potwierdzać zasadność przyjętych założeń. Ponadto, biorąc pod uwagę perspektywę dalszej integracji Polski ze strukturami europejskimi, wydaje się, że w długim okresie można oczekiwać konwergencji trendów dla Polski i krajów rozwiniętych, która jest odzwierciedlona w założeniach prognostycznych. Pewnym problemem pozostaje natomiast to, że na wykresie zakładanych wartości  $e_0$  widać wyraźną zmianę postaci trendu ok. 2012 roku, której można by uniknąć stosując inne postaci funkcyjne dla prognoz.

Inną trudnością związaną z przedstawionymi założeniami wydaje się być zbieżność wszystkich wariantów prognozowanej liczby zgonów zaprezentowana w części poświęconej wynikom numerycznym. Na końcu horyzontu prognozy nie widać praktycznie żadnych różnic w liczbie zgonów pomiędzy wariantami: podstawowym, wysokim i niskim. Wynikać to może z faktu, że przez cały okres prognozy różnica między tymi wariantami mierzona latami opóźnienia Polski w stosunku do krajów rozwiniętych pozostaje nieznaczną i stałą ( $\pm 1$  rok w stosunku do wariantu podstawowego). Warto się zastanowić, czy wraz z długością horyzontu prognozy nie należałoby zwiększyć rozpiętości przedziału między wariantem wysokim i niskim.

Próba rozwiązania wymienionych problemów z wyraźną zmianą trendu w 2012 roku, małą rozpiętością przedziału między wariantami wysokim i niskim oraz prawdopodobnymi problemami z poprawą sytuacji w służbie zdrowia w krótkim i średnim okresie, mogłoby być na przykład zastosowanie trendu pierwiastkowego do prognozowania wartości  $e_0$ . Na podstawie szeregu wartości  $e_0$  dla lat 1991 - 2002 oszacowano model o przybliżonej postaci  $y_{\text{est}} = 67,7 + 2 \cdot t^{1/2}$  (gdzie  $t = 1, 2, \dots$  dla lat 1991, 1992 ...) przedstawiony na Wykresie 3 w postaci grubszej zielonej linii (dla porównania pokazany z cienką czerwoną linią dla oryginalnej prognozy zaprezentowanej w omawianych założeniach). Poziom dopasowania modelu do danych empirycznych mierzony współczynnikiem  $R^2$  wynosi 94%.

**Wykres 3.** Oryginalne założenia dotyczące dynamiki  $e_0$  w latach 2003-2050 oraz model pierwiastkowy



Dane: GUS, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

Warianty minimalny i maksymalny prognozy (zielone linie przerywane) zostały wyznaczone jako  $67,7 + 2 \cdot [t \pm c (t - t_0^P)]^{1/2}$  dla  $t > t_0^P$ , gdzie  $t_0^P = 12$ , jako że parametry modelu były szacowane dla  $t = 1, \dots, 12$  (lata 1991-2002), wartości przyszłe prognozowane są natomiast dla  $t > 12$ . Parametrem  $c$  określającym rozpiętość przedziału między wariantami wysokim i niskim, można arbitralnie sterować, w powyższym przykładzie zostało przyjęte subiektywnie  $c = 1,01$ .

Model ten charakteryzuje się następującymi cechami w stosunku do wyjściowej propozycji:

- unika się tu skokowej zmiany trendu w roku 2012 (pionowa linia na Wykresie 3);
- rozpiętość między wariantami wysokim i niskim zwiększa się wraz z upływem czasu, pod koniec horyzontu prognozy jest ok. 1,5 raza większa od rozpiętości zaproponowanej w modelu wyjściowym;
- w krótkim i średnim okresie przewidywane na podstawie tego modelu wartości  $e_0$  są nieco niższe od zaproponowanych. Scenariusz wysoki modelu pierwiastkowego pokrywa się tu mniej więcej z wariantem przeciętnym oryginalnej prognozy, co odzwierciedla oczekiwania dotyczące rozwoju służby zdrowia. W długim okresie można zaobserwować natomiast wyraźną zbieżność prognozy według modelu pierwiastkowego oraz prognozy zaprezentowanej przez GUS.

W stosunku do przedstawionego materiału warto wymienić także kilka drobnych uwag technicznych. Po pierwsze, nie jest do końca jasne, jaki miernik był wykorzystany do pomiaru opóźnienia Polski w stosunku do krajów najwyżej rozwiniętych ( $e_0$ ). Ponadto, pożyteczna byłaby dodatkowa informacja o tym, które kraje rozwinięte są tu traktowane jako grupa

referencyjna (czy kraje o najwyższym poziomie  $e_0$ , czy np. średnia dla krajów Unii Europejskiej?). Wreszcie, tytuł opracowania sugeruje horyzont prognozy do 2030 roku, podczas gdy na wykresach pokazane są wartości prognozowane do roku 2050.

Podsumowując: pomimo wymienionych drobnych zastrzeżeń, wydaje się, że założenia dotyczące prognoz umieralności na lata 2003-2050 są realistyczne w długim okresie, zaś przy optymistycznym założeniu poprawy sytuacji służby zdrowia w Polsce również w średnim i krótkim okresie (por. uwagi Holzera 1999, do prognoz GUS według założeń z roku 1996, s. 228-229). Założenie to mogłoby być dodatkowo uwzględnione *explicite* w konstrukcji wariantów prognozy: wysokiego i niskiego, na przykład w postaci modelu zaproponowanego powyżej.

#### **4 Migracje międzynarodowe**

W założeniach prognozy przyjęto, że migracje międzynarodowe pozostaną na poziomie obserwowanym w latach 2000-2002. To założenie wydaje się mało realistyczne, co więcej analizy błędów *ex-post* oficjalnych prognoz Eurostatu (Rees et al. 1999) wykazują, że pominięcie lub mechaniczne przyjęcie niezmiennego poziomu migracji międzynarodowych było powodem największych błędów prognoz ludności krajów Unii Europejskiej.

Już w najbliższych latach można spodziewać się zmian zarówno w wielkościach odpływów jak i napływów migrantów. Sporządzenie prognozy przepływów pomiędzy Polską a 15 krajami Unii Europejskiej nie powinno nastęrczać trudności, gdyż istnieje wiele prognoz sporządzonych w ciągu ostatnich 10 lat dla tego kierunku przepływów. Bardziej pracochłonne jest sporządzenie prognoz migracji pomiędzy Polską a pozostałymi krajami kandydującymi oraz pomiędzy Polską a pozostałymi krajami świata. Nie powinno to jednak być przeszkodą, gdyż w obliczu niewielkiego negatywnego przyrostu naturalnego to właśnie migracje międzynarodowe mogą determinować dynamikę ludności Polski.

Odrębną kwestią jest oszacowanie rzeczywistej wielkości migracji. Dane zbierane przez GUS na drodze rejestracji bieżącej nie mają odzwierciedlać dobrze rzeczywistych przepływów z co najmniej dwóch powodów: emigranci unikają wyrejestrowania się, co jest zjawiskiem obserwowanym na całym świecie oraz z powodu wadliwie skonstruowanej definicji migracji (migracja „na stałe”, przy braku określenia co to oznacza). Należałoby zastanowić się, czy nie jest sensowne oszacowanie wielkości migracji międzynarodowych netto z równania bilansowego wzrostu ludności, jak to było robione w oficjalnych prognozach ludności krajów UE (van der Gaag, van Wissen 1997).

#### **5 Migracje wewnętrzne**

Autor *Założeń* przyjął, że do 2010 r. migracje pozostaną na niezmiennym poziomie a w następnych latach nastąpi ich wzrost. Wydaje się, że jest to bardzo prawdopodobny scenariusz, choć należałoby się zastanowić nad możliwym mechanizmem substytucji migracji wewnętrznych migracjami międzynarodowymi, zwłaszcza o charakterze wahadłowym.

Założenia dotyczące prognoz migracji powinny być dużo bardziej skomplikowane i powinny obejmować nie tylko liczbę migrantów ogółem, ale również możliwe modyfikacje kierunków przepływów międzywojewódzkich. Z pewnością należy tu rozważyć dwa ważne czynniki: relatywny wzrost kosztów migracji ze wsi i małych miast do dużych ośrodków miejskich, oraz wzrastającą rolę wielkich miast i aglomeracji miejskich w systemie ekonomicznym kraju. Trzeci proces, czyli rosnąca suburbanizacja rozwijająca się zwłaszcza wokół wielkich miast, nie ma znaczenia dla prognoz w skali wojewódzkiej, będzie jednak bardzo istotny przy prognozach na poziomie powiatów.

## **6 Podsumowanie**

W naszej ocenie prognozę ludności Polski należy dokonać dla ludności Polski *de facto*, po skorygowaniu stanów ludności o emigrantów zagranicznych przebywających za granicą oraz imigrantów przebywających w Polsce ponad 12 miesięcy. Należy również przeszacować stany ludności wstecz, aby uzyskać poprawne, nie zaniżone współczynniki zdarzeń demograficznych. Dopiero na tej podstawie możliwe będzie sporządzenie rzetelnych szeregów czasowych, które powinny posłużyć do przygotowania scenariuszy przyszłych zmian prognozowanych zmiennych demograficznych.

Przedstawiony w opracowaniu scenariusz społeczno-ekonomiczny budzi nasze wątpliwości jako nadmiernie optymistyczny. Warianty prognozy powinny być naszym zdaniem związane z alternatywnymi scenariuszami rozwoju społeczno-ekonomicznego i pochodnymi w stosunku do nich scenariuszami zmian składowych wzrostu.

W najbliższych latach oczekujemy nieco niższej dzietności i nieco wyższej umieralności, niż założone przez GUS, ale w dalszej perspektywie czasowej nasze przewidywania pokrywają się z założeniami GUS.

Marginalizowanie w prognozie prac nad scenariuszami zmian migracji międzynarodowych rodzą poważne wątpliwości, gdyż to ta składowa wzrostu może decydować w przyszłości o dynamice ludności Polski. O ile GUS zdecyduje się poświęcić migracjom międzynarodowym więcej uwagi, to należałoby rozważyć, w jaki sposób oszacować ich wielkość w przeszłości, gdyż dane z rejestracji bieżącej w niewielkim stopniu odzwierciedlają rzeczywistość, zwłaszcza emigracje.

## Referencje

- Alho J. M., 1990, Stochastic methods in population forecasting, *International Journal of Forecasting* 6, s. 521-530.
- de Beer J., A. de Jong, 1996, National population scenarios for countries of the European Economic Area, *Maandstatistiek van de bevolking*, 44, Juli, 7-19.
- de Beer J., van Wissen L., 1999, Europe: one continent, different worlds. Population scenarios for the 21st century, Kluwer Academic Publisher, Dordrecht.
- Bolesławski L., *Założenia prognozy ludności na lata 2003-2030 (wersja z sierpnia 2003 r.)*, Główny Urząd Statystyczny, Departament Statystyki Społecznej.
- Council of Europe, 2003, *Recent demographic developments in Europe*, Council of Europe Press, Strasbourg.
- van der Gaag N., van Wissen L., 1997, *Analysis and forecasting of international migration by major groups*, Working Party on Demographic Projections, Eurostat, Luxembourg.
- Holzer J.Z., 1999, Zmiany demograficzne w Polsce w świetle prognoz demograficznych, [w:] Kotowska I. E. (red.), *Przemiany demograficzne w Polsce w latach 90. w świetle koncepcji drugiego przejścia demograficznego*, Monografie i opracowania SGH, Warszawa.
- Keilman N., Pham D. Q., Hetland A., 2002, *Why population forecasts should be probabilistic – illustrated by the case of Norway*, Demographic Research, vol. 6 art. 15 Max-Planck-Gesellschaft.
- Keilman N., Kučera T., 1991, The impact of forecasting methodology on the accuracy of national population forecasts: Evidence from the Netherlands and Czechoslovakia, *Journal of Forecasting* 10, s. 371-398.
- Kotowska I. E., 1999, Drugie przejście demograficzne i jego uwarunkowania, [w:] Kotowska I. E. (red.), *Przemiany demograficzne w Polsce w latach 90. w świetle koncepcji drugiego przejścia demograficznego*, Monografie i opracowania SGH, Warszawa.
- Kupiszewski M, Kupiszewska D, 2003, *Internal migration component in subnational population projections in member states of the European Union*, Niepublikowany raport przygotowany na zlecenie Eurostatu.
- Lee R., 1993, Modelling and forecasting the time series of US fertility: Age distribution, range and ultimate level, *International Journal of Forecasting* 9: 187-202.
- Lee R., 1998, Probabilistic approaches to population forecasting, [w:] Lutz W., Vaupel J., and Ahlburg D. (red.) *Frontiers of Population Forecasting*, Supplement to Vol. 24 of *Population and Development Review*: 156-190.
- Misiąg W., 2003, Finansowe skutki przystąpienia Polski do UE, IBnGR, Gdańsk, 2003.
- Okólski M. (red.), 1990, *Determinanty umieralności w świetle teorii i badań empirycznych*, Monografie i opracowania, ISiD SGPiS, Warszawa.
- Okólski M., 1994, *Health and Mortality*, [w:] *Proceedings from the European Population Conference*, March 23-26, Geneva, Switzerland. UN / Council of Europe, New York.

- Rees P. H., Kupiszewski M., Eyre H., Wilson T., Durham H., 1999, *The evaluation of regional population projections for the European Union*, ERDF Study 97/00/74/018.
- Sakson B., 1998, Ludność obecna Polski w dniu 6.12.1988. Wpływ „niewidzialnych” migracji zagranicznych lat osiemdziesiątych na strukturę demograficzną, Praca doktorska, Kolegium Analiz Ekonomicznych SGH.
- Tabeau E., J. Spijker, W.J. van der Veen, 1998, *The East-West mortality gap and health-related behaviour: Poland and Hungary compared with nine European countries*, Paper for the workshop: “Demographic development in the post-communist countries”, Prague, September 1998.
- United Nations, 1998, Recommendation on statistics of international migration, New York.



ISSN 1732-0631  
ISBN 83-920313-2-6

Printed in Poland