

Central European Forum
for Migration Research



Środkowoeuropejskie Forum
Badań Migracyjnych

Ocena prognozy ludności GUS 2003 z perspektywy aglomeracji warszawskiej

Marek Kupiszewski i Jakub Bijak



Uwagi ogólne

Nie można ocenić prognozy ludności Warszawy bez oceny prognozy ludności Polski, gdyż ta pierwsza jest fragmentem tej drugiej. Co więcej, wszystkie zarzuty odnoszące się do prognozy ludności Polski mają bezpośrednie zastosowanie do prognozy ludności Warszawy.

Ocena prognozy ludności Polski przygotowanej przez GUS (2003) jest utrudniona, jako że cała dokumentacja zastosowanego modelu dynamiki ludności jest bardzo ogólna, bez żadnych wzorów.



Składniki prognoz demograficznych

- Dane demograficzne (definicje i oszacowania)
- Model dynamiki przestrzennej ludności
- Założenia dotyczące dynamiki składowych wzrostu demograficznego



Składniki prognozy: co oceniamy?

- Prawidłowość zdefiniowania i oszacowania ludności wyjściowej i współczynników lub prawdopodobieństw zdarzeń demograficznych (urodzeń, zgonów, migracji)
- Prawidłowość konstrukcji modelu dynamiki przestrzennej ludności
- Sensowność założeń dotyczących dynamiki składowych wzrostu demograficznego

Central European Forum
for Migration Research



Środkowoeuropejskie Forum
Badań Migracyjnych

Definicja stanu ludności



Jaką ludność chcieliby prognozować planiści przestrzenni?

Idealnie:

- „Ludność przebywającą na noc”, oraz
- „Ludność spędzającą dzień”

Od liczebności tych kategorii zależy zapotrzebowanie na infrastrukturę o charakterze sieciowym (transport, elektryczność, gaz, woda, ścieki, telekomunikacja) i infrastrukturę społeczną (szkoły, przychodnie, urzędy).

Problem: TAKIE DANE TO MRZONKA



Jaką ludność mógłby prognozować GUS, żeby jego prognozy były przydatne w planowaniu społecznym i przestrzennym?

- Ludność faktycznie zamieszkałą, gdyby była sensownie zdefiniowana,
- Ludność osiadłą (rezydującą).



Ludność stała (stale zamieszkała) *definicja GUS; NSP 2002*

„Kategoria obejmuje osoby mieszkające stale (z reguły zameldowane na pobyt stały) oraz:

- obecne w czasie spisu, a dokładnie w momencie krytycznym spisu,
- nieobecne w momencie spisu, bez względu na miejsce przebywania i czas trwania tej nieobecności.”

(GUS 2003)



Ludność faktycznie zamieszkała *definicja GUS; NSP 2002*

„Kategoria obejmuje następujące grupy osób:

- Mieszkające stale, które:
 - były obecne w momencie spisu;
 - były nieobecne w momencie spisu, ale ich nieobecność trwała mniej niż 2 miesiące;
 - **były nieobecne w momencie spisu przez okres dłuższy niż 2 miesiące, ale ich nieobecność wynikała z następujących powodów:**
 - odbywania zasadniczej służby wojskowej lub innej w systemie skoszarowanym oraz uczestniczenia w misjach wojskowych;
 - przebywania w zakładzie karnym lub śledczym;
 - **pobytu za granicą.**
- Przebywające czasowo przez okres powyżej 2 miesięcy.
 - Dotyczy to osób, które mieszkają na stałe w innym miejscu (są tam zameldowane na pobyt stały), natomiast w miejscu spisania przebywają czasowo z następujących powodów: nauka, praca, warunki rodzinne lub mieszkaniowe, leczenie lub rehabilitacja, przebywanie w domu opieki.
 - Jako czas okresowej nieobecności lub przebywania przyjęty został czas faktyczny, a nie zamierzony.
- Kategoria ludności faktycznie zamieszkałej **nie uwzględnia osób przybyłych z zagranicy na pobyt czasowy, tj. tych, które nie posiadają stałego pobytu w Polsce (pozwolenia na osiedlenie się).** (GUS 2003)



Rezydenci (ludność rezydująca) - nowa kategoria ludności *definicja GUS; NSP 2002*

„Do rezydentów zalicza się:

- stałych mieszkańców, z wyjątkiem osób przebywających poza miejscem zamieszkania przez okres co najmniej 12 miesięcy – bez względu na ich miejsce przebywania (w kraju czy za granicą);
- osoby przebywające czasowo przez okres co najmniej 12 miesięcy, przybyłe z innego miejsca w kraju lub z zagranicy (cudzoziemcy)”.

(GUS 2003)



Ludność prognozowana przez GUS

- Ludność faktycznie zamieszkała, oszacowana w ten sposób, że w kolejnym kroku działania modelu prognozuje się ludność stałą, a następnie modyfikuje się ją poprzez dodanie salda ludności czasowo zameldowanej.

Central European Forum
for Migration Research



Środkowoeuropejskie Forum
Badań Migracyjnych

Oszacowanie stanu ludności i współczynników natężenia zdarzeń demograficznych



Źródła błędów w oszacowaniu stanów ludności

- Nie rejestrowanie części migracji zagranicznych i wewnętrznych, w szczególności:
 - Ignorowanie większości emigracji zagranicznych i uporczywe traktowanie emigrantów jako zamieszkałych w Polsce,
 - Ignorowanie większości imigracji zagranicznych poprzez włączanie imigrantów do stanów ludności dopiero po uzyskaniu przez nich stałego prawa pobytu w Polsce.
 - Zbędny podział na ludność stałą i czasową, który jest dziedzictwem po komunistycznym systemie kontroli migracji, obecnie zaś niczemu nie służy.
- W konsekwencji mamy nieprawidłowe oszacowania stanów ludności.

Wpływ ignorowania migracji zagranicznych i różnic w stanach ludności na oszacowanie współczynników zdarzeń demograficznych (NSP 1988)

Niedoszacowanie surowych współczynników zgonów i urodzeń obliczone dla 1988 r. na podstawie struktur ludności skorygowanych o nie zarejestrowane migracje międzynarodowe oraz na podstawie struktur ludności publikowanych przez GUS

Województwo (podział sprzed 1999 r)	Niedoszacowanie surowych współczynników urodzeń i zgonów (%)		
	Ogółem	miasto	wieś
Polska	1.6	2.1	0.7
- opolskie	5.6	5.0	6.3
- katowickie	3.6	3.8	2.5
- wrocławskie	2.8	3.5	0.9
- gdańskie	2.4	3.0	0.6
- stołeczne warszawskie	2.1	2.3	0.6
- krakowskie	2.0	2.7	0.6
- szczecińskie	1.9	2.4	0.5

Wpływ różnic w definicjach ludności na oszacowanie współczynników zdarzeń demograficznych (NSP 2002)

Niedoszacowanie surowych współczynników zgonów i urodzeń obliczone dla 2002 r. na podstawie struktur obliczonych w oparciu o dwie definicje ludności spisowej: „stałą” (przyjętą do obliczania współczynników) oraz „rezydującą” (rzeczywistą)

Województwo	Niedoszacowanie surowych współczynników urodzeń i zgonów (%)		
	Ogółem	miasto	wieś
Polska	1.6	2.0	1.0
- opolskie	8.7	6.7	11.0
- podlaskie	2.9	3.6	1.9
- śląskie	2.4	2.2	2.9
- małopolskie	2.3	3.0	1.7
- podkarpackie	2.0	2.5	1.7
...			
- mazowieckie	1.1	1.7	- 0.2



Oszacowanie współczynników ruchu naturalnego

- Urodzenia i zgony rejestrowane są w miejscu stałego zameldowania odpowiednio matki i nieboszczyka.
- Następuje „pomigracyjne” niedoszacowanie zdarzeń ruchu naturalnego w regionach o dużej liczbie nie rejestrowanych imigrantów czasowych i tym samym przeszacowanie ich w obszarach, z których ci migranci pochodzą.
- To najprawdopodobniej jest widoczne w Warszawie.

Central European Forum
for Migration Research



Środkowoeuropejskie Forum
Badań Migracyjnych

Modele dynamiki ludności



Model dynamiki ludności

- **Złożone modele** w dużej mierze wychodzących od wieloregionalnych modeli demograficznych (często modele wielostanowe)
- **Wieloregionalne modele demograficzne** (uogólnienie jednoregionalnych modeli kohortowo-składnikowych na przypadek wieloregionalny)
- **Modele kohortowo-składnikowe**
- **Inne modele**



Model dynamiki ludności: jakie są standardy europejskie

- W EU 15 siedem państw używa złożonych modeli w dużej mierze wychodzących od wieloregionalnych i wielostanowych modeli demograficznych
- Trzy państwa używają wieloregionalnych modeli demograficznych
- Cztery państwa używają modeli kohortowo-składnikowych

(Kupiszewski, Kupiszewska 2003)



Model GUS

- Prognozowana jest ludność faktycznie zamieszkała
- GUS używa modelu kohortowo-składnikowego, szacowanego dla ludności stałej tzn.
 - Współczynniki zdarzeń szacowane według powiatów dla ludności stałej (to wymusza sposób rejestracji zdarzeń demograficznych)
- Saldo ludności czasowo zamieszkałej koryguje stany ludności w każdym kroku
- To oznacza, że model jest estymowany dla innej kategorii ludności niż ta, którą prognozujemy, po czym następują „pozamodelowe” przesunięcia ludności.
- Ponadto, szacowanie współczynników zdarzeń dla małych jednostek (powiatów) jest obciążone dużym błędem statystycznym.



Model GUS – konsekwencje dla Warszawy

- Konsekwencja praktyczna: **urodzenia z zamieszkujących w Warszawie, ale nie zameldowanych na stałe matek, przypisywane są do ich miejsc stałego zamieszkania, obniżając współczynnik urodzeń w Warszawie, a tym samym liczbę ludności w prognozie.**
- To samo odnosi się do zgonów, ale można oczekiwać, że nie ma aż tak znaczącego wpływu na prognozę.

Central European Forum
for Migration Research



Środkowoeuropejskie Forum
Badań Migracyjnych

Założenia prognozy GUS i ich ocena



Założenia prognozy GUS (1)

- Założenia sporządzone były dla całego kraju, a nie dla poszczególnych regionów
- Płodność: spadek ogólnego współczynnika dzietności do poziomu 1.1 w 2010 roku, potem wzrost do wartości 1.2; dalszy wzrost przeciętnego wieku posiadania dzieci
- Umieralność: spadek cząstkowych współczynników zgonów wg wieku, wzrost przeciętnego trwania życia do ok. 80 lat w roku 2030, zmniejszanie luki między płciami



Założenia prognozy GUS (2)

- Migracje wewnętrzne: utrzymanie niskiego poziomu mobilności do ok. 2010 roku, później lekki wzrost, dominacja przepływów z miast na wieś (suburbanizacja)
- Migracje zagraniczne: kontynuacja dotychczasowych trendów i niewielki wzrost migracji do 2010 r., następnie stabilizacja



Ocena założeń prognozy GUS (1)

- Mało prawdopodobny jest brak regionalnego zróżnicowania procesów demograficznych
- Płodność i umieralność – założenia racjonalne, zgodne z założeniami innych prognoz międzynarodowych
- Migracje wewnętrzne – założenia dość uproszczone (nie przewidują np. dalszego wzrostu znaczenia wielkich aglomeracji, w tym warszawskiej), ale prawdopodobne



Ocena założeń prognozy GUS (2)

- Migracje zagraniczne – praktycznie marginalizowane w prognozie: nie uwzględniają ani czynników politycznych (otwieranie nowych rynków pracy w UE), ani specyfiki Polski jako coraz ważniejszego kraju tranzytowego i docelowego dla migrantów.
- Ponadto, wszystkie obliczenia oparte są na rejestracji bieżącej i w konsekwencji znacznie zaniżone – według NSP 2002 w Warszawie mieszkało o 62 tys. ludzi więcej (3.7%), niż wynikało z rejestracji (Śleszyński 2004).

Central European Forum
for Migration Research



Środkowoeuropejskie Forum
Badań Migracyjnych

Podsumowanie i wnioski



Tabelaryczna ocena prognozy GUS 2003

Składnik prognozy demograficznej	Prawidłowy	Nieprawidłowy
Definicja stanów ludności		☹☹☹
Oszacowanie stanów ludności		☹☹☹
Definicja zliczania zdarzeń demograficznych		☹☹☹
Oszacowanie liczby zdarzeń demograficznych		☹☹
Specyfikacja modelu dynamiki ludności		☹
Założenia dotyczące urodzeń	☺	
Założenia dotyczące zgonów	☺☺☺	
Założenia dotyczące migracji wewnętrznych	☹	
Założenia dotyczące migracji zagranicznych		☹
Ogólna wiarygodność prognozy		☹☹☹



Wnioski ogólne (1)

- Aktualny system polskiej statystyki demograficznej nie jest w stanie dostarczyć rzetelnej informacji dotyczącej stanu i struktury ludności w Polsce ani nie pozwala oszacować rzeczywistych natężeń zdarzeń demograficznych.
- Należy zlikwidować szacowanie stanów ludności Polski według kryteriów administracyjnych i starać się tak zdefiniować pojęcie ludności zamieszkałej w Polsce, żeby jak najlepiej odzwierciedlała rzeczywistość. Dobrą propozycją definicji ludności może być oparta o zalecenia ONZ ludność rezydująca z NSP 2002.



Wnioski ogólne (2)

- Należy przygotować model dynamiki ludności służący do sporządzania prognoz demograficznych z uwzględnieniem wiedzy demograficznej z ostatnich 30 lat, oraz z prawidłowo zdefiniowanymi współczynnikami demograficznymi (np. używać wieloregionalnych modeli dynamiki ludności, dostępnych choćby w pakiecie LIPRO za 150 €)
- W prognozowaniu należy przestrzegać zasady, że przy estymowaniu współczynników demograficznych wartości w liczniku i mianowniku odnoszą się do tej samej kategorii ludności, która jest prognozowana.
- Błędem było zignorowanie przez GUS zaleceń Komitetu Nauk Demograficznych PAN i Rządowej Rady Ludnościowej, aby prognozę sporządzić w wariancie dla ludności rezydującej.
- Ze względu na liczne błędy definicyjne i niekonsekwencje w statystyce ludności i w metodologii prognozowania prognoza GUS nie jest wiarygodna.



Wnioski dotyczące wyników prognozy dla Warszawy (1)

- Należy oczekiwać, że dane uwzględnione w prognozie powodują:
 - Zaniżenie populacji wyjściowej Warszawy (najprawdopodobniej bardzo znaczne, o kilka, lub nawet kilkanaście procent), ze względu na nie rejestrowanych imigrantów
 - Częściowo to zaniżenie jest skompensowane niedoszacowaniem liczby emigrantów zagranicznych
 - Sama różnica w definicjach ludności powoduje zaniżenie współczynników zdarzeń demograficznych (o około 1.5 - 2.0%)
 - Zdeformowanie wyjściowych struktur wieku i płci ludności (na pewno obserwujemy deficyt w młodszych grupach aktywności zawodowej, najprawdopodobniej również deficyt kobiet)



Wnioski dotyczące wyników prognozy dla Warszawy (2)

- Założenia dotyczące migracji wewnętrznych i międzynarodowych powinny uwzględniać również przepływy czasowe o ile są one długotrwałe (ponad rok). Jest to szczególnie ważne dla Warszawy.
- Prognozowany przez GUS spadek liczby ludności Warszawy z (zaniżonych) 1,688 tys. w 2002 roku do 1,532 tys. w 2030 roku wydaje się mało prawdopodobny.
- Pomimo dotychczasowego lekkiego wzrostu liczby ludności Warszawy (nawet wg oficjalnej rejestracji), prognoza już od 2003 r. zakłada coraz szybszy spadek liczby mieszkańców, co też wydaje się nierealistyczne.