

Marek Kupiszewski

Metodologiczne problemy prognozowania migracji zagranicznych

International Journal of Management and Economics 15, 21-34

2004

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Metodologiczne problemy prognozowania migracji zagranicznych

Wprowadzenie

W literaturze występuje wiele podejść do prognozowania migracji międzynarodowych. Pierwsza metoda opiera się na badaniach ankietowych, w których zadawane są pytania o zamiary dotyczące przyszłych migracji międzynarodowych respondentów, i użyciu wyników tych badań do predykcji przyszłych migracji. Druga metoda prognozowania polega na zastosowaniu modeli ekonometrycznych, najczęściej modelu regresji wielokrotnej, w którym zakłada się, że wielkość migracji zagranicznych jest uzależniona od takich wartości, jak różnica w wynagrodzeniach i poziomie bezrobocia w kraju wysyłającym i w kraju przyjmującym czy wielkości istniejących sieci migracyjnych. Trzecia metoda opiera się na prognozowaniu przez analogię. Punktem wyjścia są trendy historyczne obserwowane zarówno w kraju, dla którego sporządza się prognozę, jak i w innych krajach, których warunki były zbliżone do warunków oczekiwanych.

Prognozowanie migracji zagranicznych nabiera, w obliczu malejącej liczby urodzeń, coraz większego znaczenia. W Europie coraz większe znaczenie dla dynamiki ludności mają właśnie migracje zagraniczne. Ostatnio sporządzono szereg prognoz migracji z Europy Środkowo-Wschodniej do Europy Zachodniej (Honekopp, 2000). Najważniejsze z tych prognoz posłużą nam do analizy i oceny metodologii prognozowania migracji międzynarodowych i do ich krytyki.

Poniżej przedstawione zostaną wyniki niektórych prognoz i badań. Analiza wszystkich znanych autorowi prognoz przekracza zakres niniejszej pracy. Wybrano więc prognozy najbardziej znane lub typowe dla każdej z metod prognozowania.

Ocena intencji migracji zagranicznych w oparciu o reprezentatywne badania ankietowe

Badania ankietowe można przeprowadzać na reprezentatywnej próbie ludności i wyniki liczbowe uogólniać na całą populację albo, jak to się na przykład robi w metodzie etnosondażowej, ograniczyć się do niewielkich niereprezentatywnych populacji. W tym

drugim przypadku wyniki badania służą do objaśnienia przyczyn, skutków i mechanizmów migracji, bez próby ich kwantyfikacji dla całej populacji. Jeszcze inna metoda polega na ankietowaniu wybranych niewielkich liczebnie i starannie zdefiniowanych, ale niereprezentatywnych grup ekspertów. Oczywiście do celów prognostycznych służyć mogą wyłącznie przetworzone wyniki opinii ekspertów oraz badania na próbie reprezentatywnej. Dotychczas przeprowadzono jedynie dwa reprezentatywne badania preferencji dotyczących migracji zagranicznych ludności krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Ich rezultaty analizowali Fassmann i Hintermann (1997) oraz IOM (1998). Niektóre z wyników tych badań zostaną poddane poniżej krytycznej analizie. Z metodologicznego punktu widzenia oba badania są bardzo podobne, więc w dalszej części niniejszego rozdziału skupimy się na pracy Fassmann i Hintermann (1997), jako wcześniejszej i częściej cytowanej.

Definicje potencjału migracyjnego. Ważną kwestią są definicje pojęć używanych przy interpretacji wyników badań. Podstawowym terminem użytym zarówno przez Fassmann i Hintermann (1997), jak i przez IOM (1998) jest potencjał migracyjny. Nie jest to bynajmniej termin ugruntowany w demografii. W cytowanych badaniach jest on definiowany *ad hoc* poprzez sformułowanie pytań w ankiecie. W związku z tym nie ma porównywalności pomiędzy potencjałami migracyjnymi szacowanymi w różnych badaniach. Co więcej, w jednym badaniu może występować kilka różnych pojęć potencjału migracyjnego.

Prawdopodobnie najbardziej znanym i jednym z najczęściej cytowanych przykładem badania ankietowego jest opracowanie Fassmann i Hintermann (1997). Autorzy użyli reprezentacyjnego kwotowego badania Gallupa z 1996 r., dotyczącego planowanych przez respondentów migracji. Zdefiniowali oni trzy różne potencjały migracyjne: ogólny potencjał migracyjny definiowany jako liczba osób w wieku powyżej 14 lat, które chciałyby wyemigrować za granicę, szacowana na podstawie liczby osób, które odpowiedziały pozytywnie na pytanie „czy myśli Pan o wyjeździe za granicę?” (s. 64), prawdopodobny potencjał migracyjny szacowany na podstawie liczby osób, które zadeklarowały, iż poczyniły jakieś kroki w kierunku realizacji swego zamiaru, na przykład zebrali informacje o kraju docelowym, wreszcie rzeczywisty potencjał migracyjny szacowany na podstawie liczby osób, które oświadczyły, że poczyniły jakieś konkretne kroki (poszukiwali pracy, wystąpili o pozwolenie na pracę), aby zrealizować swoje plany.

Dla Polski ogólny potencjał migracyjny oszacowany był na 4 923 244 osoby (s. 14), prawdopodobny potencjał migracyjny stanowiły 1 644 363 osoby, a rzeczywisty potencjał migracyjny 393 859 osoby. Autorzy nie podają, w jakim czasie potencjalni migranci planują wyjazd. Podane powyżej liczby obejmują również tych, którzy nie wiedzą, kiedy zamierzają emigrować lub też zamierzają migrować za co najmniej 5 lat. Brak precyzyjnie określonych ram czasowych badania powoduje, że uzyskane wyniki nie są weryfikowalne, przynajmniej za życia najmłodszych respondentów, to znaczy przez 60-70 lat. Na marginesie nasuwa się uwaga dotycząca braku związku niektórych definicji z moż-

liwymi rzeczywistymi przepływami ludności: nazwanie klasy osób, które pozytywnie odpowiedziały na pytanie, czy myślą o wyjeździe za granicę, ogólnym potencjałem migracyjnym sugeruje, że w rzeczywistości wszystkie te osoby mogłyby wyemigrować. Odnosi się ta sugestia do blisko 5 milionów Polaków i jest całkowicie nierealistyczna.

Błędy statystyczne badania. Kolejną kwestią jest oszacowanie błędu statystycznego badania, wynikającego z zastosowanie próby losowej. W Polsce na ogół badania tego typu przy liczebności próby rzędu 1000–1100 osób obciążone są około 3-procentowym błędem na poziomie kraju. Jednakże dezagregacja wyników według regionów (np. województw w przypadku Polski), grup wieku, stanu cywilnego, zawodu czy wykształcenia powoduje bardzo znaczący wzrost liczby błędów statystycznych. Zilustrujmy jednak całe zagadnienie prostym obliczeniem. Autorzy przeprowadzili łącznie 4392 wywiadów w czterech krajach: Polsce, Słowacji, Czechach i na Węgrzech (s. 11). Nie znając szczegółów badania (nie zostały one opublikowane), przyjmiemy – ze względu na liczbę ludności w tych krajach – że około połowa ankiet przeprowadzona była w Polsce. Przy 2200 wywiadach przeprowadzonych w Polsce i przy 1,33% próby respondentów sklasyfikowanych jako tworzących rzeczywisty potencjał migracyjny możemy oszacować, że charakterystyka tej kategorii potencjalnych migrantów sporządzona została na podstawie wypowiedzi około 30 osób. Taka liczba odpowiedzi może dawać dla całej populacji Polski wyniki obciążone stosunkowo małym błędem statystycznym. Niestety autorzy nie podali szacowanej wielkości błędu. Przy dezagregacji odpowiedzi według miejsca zamieszkania respondentów czy według cech społeczno-ekonomicznych przeciętna liczba odpowiedzi respondentów w określonej klasie maleje raptownie. Na przykład przy dezagregacji według województw mamy zaledwie przeciętnie 0,6 odpowiedzi respondenta zaliczonego do rzeczywistego potencjału migracyjnego na województwo. Oczywiście odpowiedzi respondentów zaliczonych do ogólnego potencjału migracyjnego będzie dużo więcej. Tak znikoma przeciętna liczba odpowiedzi w każdej klasie powoduje gwałtowny wzrost błędu statystycznego. Przy dezagregacji według innych zmiennych liczba ta może być większa – rzędu kilku odpowiedzi w klasie. Choć autorzy są świadomi niereprezentatywności uzyskanych wyników w pewnych przekrojach, w pracy brak jakiegokolwiek informacji o błędach statystycznych poszczególnych oszacowań. Nasuwa się podejrzenie, że błędy te były bardzo znaczne.

Prognozowanie migracji na podstawie oceny potencjału migracyjnego. W niniejszym rozdziale odpowiemy na dwa pytania: Czy uzasadnione jest stosowanie oceny potencjału migracyjnego do prognozowania migracji międzynarodowych? Czy praktyki takie mają miejsce?

Z naukowego punktu widzenia jedyną informacją, jaką można uzyskać w trakcie badań ankietowych, dotyczy **intencji** migracyjnych. Nie ma jednak żadnego dowodu, że deklarowana przez respondentów chęć emigracji zostanie w przyszłości zrealizowana. Aby mieć jakiegokolwiek pojęcie o stopniu realizacji deklarowanych zamiarów migracyj-

nych, trzeba by przeprowadzić badania panelowe w powtarzających się odstępach czasu. Dopiero gdy będziemy wiedzieli, w jakim stopniu deklarowana przez respondentów chęć migracji jest w rzeczywistości realizowana, można będzie użyć wyników badań ankietowych do celów prognostycznych. Takich badań w odniesieniu do migracji na razie brak, musimy więc użyć wiedzy z innych dziedzin demografii. Wiemy, że stosowanie badań ankietowych do oceny całkowitej płodności wybranej kohorty kobiet przed zakończeniem ich okresu prokreacyjnego dawało na tyle niedokładne informacje, że organizowana przez ONZ konferencja demografów specjalizujących się w prognozowaniu liczby ludności zaleciła deklarowane w badaniach ankietowych intencje prokreacyjne wykorzystywać wyłącznie w „najwyższych” wariantach prognoz, które są często traktowane jako górne ograniczenie prognozowanej liczby ludności. Oznacza to, iż uważa się, że deklarowana w ankietach liczba przyszłych urodzeń jest większa niż liczba urodzeń zrealizowana.

Należy też wziąć pod uwagę, że deklarowane w chwili przeprowadzania ankiety intencje mogą ulec modyfikacji w efekcie przystosowywania się migrantów do zmieniającej się sytuacji zewnętrznej: rozwoju gospodarczego, sytuacji na rynku pracy, zmiany sytuacji rodzinnej czy zdobywania wykształcenia.

Bezpośrednie wykorzystanie wyników odpowiedzi na pytanie o plany migracyjne respondentów do prognozowania przyszłych migracji zagranicznych nie jest więc uzasadnione z naukowego punktu widzenia. Budowanie na tej podstawie jakichkolwiek prognoz jest całkowicie nieuprawnione, o ile badacz nie jest w stanie przedstawić danych pozwalających oszacować, na ile deklaracje respondentów są realizowane w praktyce.

Niestety, wyniki badań ankietowych intencji migracyjnych często traktowane są jako prognozy mobilności. Tak odbiera je Tausch (1998), który mówi o szacowaniu liczby osób mających chęć migrować (*migration propensity*) oraz Hönekopp (2000) i Boswell (2000), mówiący bezpośrednio o oszacowaniu liczby migrantów. Również Fassmann i Hintermann (1997) interpretują wielkość potencjału migracyjnego jako prognozę wielkości przepływów migracyjnych, odnosząc swoje wyniki bezpośrednio do prognoz sporządzonych przy pomocy metod ekonometrycznych, a w końcu pisząc, że różnica między rzeczywistym potencjałem migracyjnym a legalnymi możliwościami migracji prowadzi do nielegalnych migracji, wzrostu nacjonalizmów i destabilizacji społecznej (s. 43). Mimo że nie użyto w tekście słowa prognoza, trudno interpretować ten fragment inaczej jak utożsamianie rzeczywistego potencjału migracyjnego z prognozowanym strumieniem migracji.

Problem terminologii używanej w prognozowaniu zjawisk demograficznych nie jest bynajmniej nowy. Nasuwa się tu analogia do dyskusji na temat znaczenia i odbioru terminów prognoza i projekcja demograficzna, która sięga co najmniej kilkudziesięciu lat wstecz (Kupiszewski 2002) i nie przyczyniła się do znaczących postępów w edukacji osób niebędących demografami.

Wybrane wyniki oceny potencjału migracyjnego. Poniżej zestawiono wyniki oszacowania potencjału migracyjnego Polski sporządzone przez Tauscha (1998) na podstawie

prac IOM (1998) i Fassmann i Hintermann (1997). Zanim skomentujemy przedstawione wyniki przypomnieć należy, że pojęcie potencjału migracyjnego jest nieprecyzyjne, a wyniki z różnych badań są nieporównywalne.

Tabela 1. Potencjał migracyjny Polski

Kraj deklarowanej emigracji	Fassmann i Hintermann 1997			IOM 1998		
	ogólny potencjał migracyjny	prawdopodobny potencjał migracyjny	rzeczywisty potencjał migracyjny	migracja na kilka miesięcy	migracja na kilka lat	migracja na zawsze
Austria	876337	285686	61344	285929	139101	81143
Niemcy	1841293	614992	147303	2573357	1251913	405713
Wielka Brytania	221546	73996	17724	428893	208652	189333
Francja	265855	88796	21268	357411	173877	135238
Włochy	251085	83863	20087			
Państwa skandynawskie	152621	50975	12210	357411	173877	135238
Holandia	172314	57553	13785			
Inne państwa UE				285929	139101	135238
Reszta świata	1142193	388502	100138			
Razem	4923244	1644363	393859	4288930	2086521	1081903

Źródło: Tausch (1998) na podstawie IOM (1998) i Fassmann, Hintermann (1997).

Metodologię badań Fassmann i Hintermann (1997) skrytykowano wyżej, poniżej odniesiemy się do wyników uzyskanych przez IOM (1998). Po pierwsze, uzyskane wyniki zdezagregowane są według deklarowanej długości pobytu, co pozwala ocenić wielkość migracji powrotnych. Jest to znaczący postęp w porównaniu z badaniami uczonych austriackich, gdyż pozwala ocenić deklarowane rzeczywiste straty i zyski ludności Polski. Deklarowane straty migracyjne rzędu 3% ludności Polski (migracje na zawsze), porównywalne ze stratami z lat 80. i początku lat 90., są mało prawdopodobne. Wyrażają one raczej pobożne życzenia respondentów niż w najmniejszym nawet stopniu prawdopodobny rozwój wydarzeń. Sumaryczna wielkość deklarowanej emigracji z Polski sięga 7,5 miliona – około 20% ludności Polski, więcej niż w okresie II wojny światowej. Rezultat ten można traktować jedynie jako ostrzeżenie przed uznaniem badań intencji migracyjnych za prognozę migracyjną.

Prognozowanie migracji przy pomocy modeli ekonometrycznych

Zagadnienia metodologiczne. W modelowaniu ekonometrycznym najczęściej używa się modeli regresji, przyjmując zmienne charakteryzujące migracje – emigracja z kraju źródłowego do kraju docelowego, migracja netto w kraju docelowym lub liczebność ludności cudzoziemskiej w kraju docelowym migracji – lub też odpowiednie współczynniki jako zmienne zależne modelu. Jako zmienne niezależne przyjmuje się przede wszystkim różnicowanie w dochodach i różnicowanie w poziomie bezrobocia pomiędzy krajem źródłowym i docelowym. Te dwie zmienne wyrażają, zgodnie z postulatami Sjaastada (1962), oczekiwany wzrost dochodów mierzony jako różnica w dochodach z pracy wymnożona przez różnicę prawdopodobieństw uzyskania pracy w kraju docelowym. Podstawową słabością takiego rozumowania jest uzależnienie stosunkowo stabilnych i przewidywalnych w kilkudziesięcioletniej perspektywie procesów demograficznych od niestabilnych i nieprzewidywalnych w tej perspektywie procesów ekonomicznych.

Stosuje się również wiele innych zmiennych objaśniających, próbując włączyć do modelu zmienne opisujące bariery instytucjonalne (np. przynależność do Unii Europejskiej kraju źródłowego i docelowego, ograniczenia w dostępie migrantów do rynku pracy), kulturowe (znajomość języka kraju docelowego w kraju źródłowym), wspólną granicę geograficzną, odległość geograficzną, zmienne określające poziom życia, takie jak oczekiwana długość trwania życia czy zintegrowany wskaźnik na przykład *Human Development Indicator*. Praktycznie niewiele jest prób włączenia do modelowania ekonometrycznego zmiennych demograficznych. Jest to podstawowy błąd logiczny prognoz ekonometrycznych, gdyż w rozważaniach pomija się całkowicie istotny składnik modelowania: liczbę i strukturę ludności, spośród której rekrutowaliby się przyszli migranci. Uwzględnienie zmiennej demograficznej musi w konsekwencji doprowadzić do konieczności rozważenia struktury demograficznej ludności. Rogers i Castro (1981) pokazali, że niezależnie od kraju, w którym przeprowadzono badanie, natężenie migracji zależało od wieku. Rees i Kupiszewski (1999) wykazali w systematyczny sposób w odniesieniu do migracji wewnętrznych, że wiek również determinuje w dużym stopniu kierunek migracji. Jednakże, jak zauważyli Fertig i Schmidt (2000), zmienne demograficzne nie są uwzględniane w prognozowaniu migracji międzynarodowych.

Modele prognozujące wielkość odpływów. W dalszej części pracy omówione zostaną wyniki wybranych prognoz migracji sporządzonych przy pomocy modeli ekonometrycznych. Rozpocniemy od dyskusji prognoz emigracji z Polski lub z Europy Środkowo-Wschodniej do Unii Europejskiej lub niektórych jej państw. Zauważmy przede wszystkim, że prognozy takie, jak wspomniane nie zwiększają w istotny sposób naszej wiedzy o procesach demograficznych, gdyż nie są na ogół powiązane z prognozami imigracji. Gdyby były, uzyskalibyśmy informację uważaną za optymalną dla celów prognozowania demograficznego (Rees et al. 1999). Taka asymetryczność ma dwie konsekwencje: dla specjalistów taka informacja jest wysoce niewystarczająca, gdyż nie

mówi o rzeczywistych relokacjach ludności. Niespecjaliści mogą błędnie interpretować wyniki takich prognoz, jakby to były prognozy przyrostów ludności. Ponadto modele te nie mają waloru ogólności i specyfikowane są jedynie dla określonej pary lub określonych uporządkowanych par państw. Próba zastosowania modelu do prognozowania migracji w kierunku odwrotnym niż założony nie da najprawdopodobniej prawidłowych rezultatów, gdyż główną zmienną stosowaną w ekonometrycznych modelach ludności jest różnica w dochodach w kraju źródłowym i docelowym. Tak więc z demograficznego punktu widzenia ta klasa modeli daleka jest od ideału.

Orłowski i Zienkowski (1998) skalibrowali na podstawie danych dotyczących migracji z Hiszpanii, Portugalii i Grecji w latach 1983-1995 model emigracji w trzech wariantach: przy założeniu takiego jak obserwowany, wolnego i szybkiego wzrostu dochodu narodowego. Krytycy stosowania danych dotyczących migracji z Europy Południowej do Unii Europejskiej do kalibrowania modeli migracji z Europy Środkowo-Wschodniej (Franzmeier, Brücker 1997; Brücker, Trübswetter, Weise 2000) zauważają, że różnice w dochodach pomiędzy krajami Europy Południowej i krajami Europy Środkowo-Wschodniej a Unią Europejską odpowiednio w chwili przeszłego i przyszłego rozszerzenia Unii są bardzo znaczne. Ewidentnie jednak przeceniają oni rolę czynników czysto ekonomicznych w decyzjach o migracji.

Orłowski i Zienkowski (1998) przewidują w górnym wariantcie prognozy (wzrost dochodu narodowego na niezmiennym poziomie) emigracje na poziomie 1,5 mln w okresie 10-12 lat. W dolnym wariantcie (szybki wzrost dochodu narodowego w Polsce) autorzy prognozują odpływ 380 tys. osób, tzn. nieco ponad 30 tys. rocznie. Wariant środkowy prognozy z około 70 tys. emigrantów rocznie wydaje się dość realistyczny, pamiętać trzeba jednak, że znaczna część tych emigrantów powróci do Polski, co ze względu na przyjętą metodologię prognozowania nie może być ujęte w rachunkach.

Tabela 2 . Prognozowana emigracja z Polski (w tys. osób)

Rok	Emigracja ogółem w okresie 10-12 lat		
	Wariant dolny	Wariant środkowy	Wariant górny
2010	380	771	1472

Źródło: Orłowski i Zienkowski (1998).

Modele prognozujące zmiany stanów ludności w krajach wysyłających

Sporządzenie prognozy imigracji do Polski i połączenie jej z prognozą emigracji byłoby z demograficznego punktu widzenia idealnym rozwiązaniem. Niestety nie spotkałem się z nim. Namiastką takiego rozwiązania są prognozy zmiany stanów ludności

w krajach wysyłających, migracje netto i zmiany stanu ludności cudzoziemskiej w krajach przyjmujących lub prognozy stosownych współczynników.

Franzmeyer i Brücker (1997) z prestiżowego berlińskiego Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung przeprowadzili szacowanie różnicy w stanach ludności wynikającej z emigracji netto w pięciu krajach CEFTA i w dziesięciu krajach, które traktowane są jako potencjalni członkowie Unii. Straty ludnościowe Polski liczone jako różnica w liczbie ludności przy uwzględnieniu i bez uwzględnienia migracji przedstawione są w tabeli 3. Oszacowałem je, wychodząc od rezultatów Franzmeyera i Brückera (1997) i przyjmując, że straty ludnościowe Polski są w stosunku do strat ludnościowych krajów CEFTA w takiej proporcji, jak ludność Polski do ludności krajów CEFTA w 1996 r. Nawet w najniższym wariancie z obliczeń wykonanych przeze mnie na podstawie wyników autorów niemieckich wynika, że w efekcie emigracji Polska straci 2,7 mln osób w ciągu dziesięciolecia i 5,3 mln osób w ciągu trzydziestolecia. W najwyższym wariancie straty będą wynosić odpowiednio nieco ponad 5 mln i nieco poniżej 10 mln, a więc w perspektywie trzydziestoletniej ponad jedną czwartą wyjściowej ludności Polski! W pierwszej dekadzie straty wynosiłyby średnio po pół miliona osób rocznie, czyli prawie połowę oszacowanej przez Sakson (2001) długoterminowej emigracji z Polski w ciągu całej dekady lat 80. W okresie 30-letnim straty są porównywalne z całkowitą liczebnością najmobilniejszego segmentu ludności Polski (w wieku 20-39 lat) pod koniec lat 90. Nawet wyniki uzyskane w najniższym wariancie prognozy są bez wątpienia absurdalne: do 2000 r. według prognozy powinny się one zamknąć stratą ponad 900 tys. osób, podczas gdy w rzeczywistości liczba ludności Polski wzrosła w okresie 1996-2000 o około 50 tys.

Wypada zapytać o przyczyny tak rażącego błędu prognozy. Po pierwsze, jej autorzy przyjęli bezkrytycznie model zdominowany przez zmienne ekonomiczne, a całkowicie pomijający demograficzne aspekty migracji. Ponadto nie wzięto pod uwagę niemonetarnych kosztów migracji, takich jak zmiana środowiska społecznego czy zmiana statusu społecznego. Autorzy co prawda dostrzegają słabe strony tak zdefiniowanego modelu, ale jego rozszerzenie widzą w uwzględnieniu zmiennych charakteryzujących klimat i gęstość zaludnienia, które w migracjach z Europy Środkowo-Wschodniej nie mają najmniejszego znaczenia. Po drugie, kalibracja modelu nie jest niczym uzasadniona. Przyjęcie bez chwili refleksji wskaźników obliczonych dla Stanów Zjednoczonych czy Japonii jako odpowiadających sytuacji w Europie budzi poważne wątpliwości. Prawdopodobnie to właśnie było głównym źródłem tak zawyżonych prognoz strat ludności.

W dwóch następnych pracach z udziałem jednego ze współautorów prognozy DIW, Brückera, uzyskane wyniki są dużo bardziej wiarygodne (Brücker 2000; Brücker, Trübswetter, Weise 2000). W obu pracach zastosowano zbliżony zestaw zmiennych niezależnych, nadal jednak ignorując zasoby demograficzne krajów wysyłających. W pierwszej z tych prac przyjęto, że przyrost ludności z krajów Unii Europejskiej jest zależny od różnicy dochodów w kraju źródłowym i docelowym, od różnicy współczynników zatrudnienia w kraju źródłowym i docelowym oraz

od zmiennych opisujących uwarunkowania administracyjne i politykę migracyjną – swobodę przemieszczania się siły roboczej i programy dostępu do rynku pracy dla gasterbaiterów. Zmienne demograficzne nie zostały uwzględnione w równaniu. Brücker (2000) i Brücker, Trübswetter i Weise (2000) obliczyli wielkość migracji netto z wybranych krajów Europy Środkowo-Wschodniej do Niemiec. Na tej podstawie, stosując przyjęty przez Brückera (2000) wskaźnik 1,53, obliczyłem wielkość migracji netto z Polski do Unii Europejskiej. Uzyskane wyniki, przedstawione w tabeli 3, były identyczne dla obu prognoz.

Sinn et al. (2000) przygotowali dla niemieckiego Ministerstwa Pracy i Porządku Społecznego prognozę długoterminowych migracji netto ludności pochodzącej z pięciu krajów Europy Środkowo-Wschodniej (Polski, Czech, Słowacji, Rumunii i Węgier), która zamieszka w Niemczech. Sporządzono ją przy pomocy modelu regresji wielokrotnej, przyjmując jako zmienne niezależne odsetek migrantów z tych krajów w ludności Niemiec w poprzednich okresach, stosunek dochodu narodowego na osobę przeliczonego według siły nabywczej w Niemczech i w krajach wysyłających oraz binarne zmienne związane z przynależnością wymienionych państw do Unii Europejskiej i swobodą podejmowania pracy. Model skalibrowany został na danych dotyczących migracji z Grecji, Włoch, Portugalii Hiszpanii i Turcji z lat 1974-1997. Wyniki prognoz przeszacowano tak jak w innych przypadkach i przy zastosowaniu identycznych współczynników. Rezultaty tego przeszacowania zawarte są w tabeli 3. W zależności od wariantu należy według Sinna et al. (2000) oczekiwać strat migracyjnych Polski pomiędzy 2,1 a 2,7 mln osób w okresie 15 lat. Z obliczeń Sinna et al. (2000) wynika, że sam fakt zniesienia ograniczeń w podejmowaniu pracy spowoduje około 50-krotne powiększenie migracji netto z Polski do Niemiec w porównaniu ze średnią z lat 1993-1997, to jest pięciolecia bezpośrednio poprzedzającego okres, dla którego sporządzono prognozę (wg danych z OECD 1999). Niewiarygodność takich wyników dyskutowano już przy omawianiu prognozy Franzmeyera i Brückera (1997). Można się zastanowić, jakie są przyczyny uzyskania w modelu tak wielkich migracji. Niewątpliwie kalibrowanie modelu na danych dotyczących migracji z Turcji do Niemiec nie jest najszczerzejszym pomysłem, gdyż do kryzysu paliwowego w 1973 r. migranci z tego kraju byli aktywnie zachęcani do imigracji do Niemiec. Mimo zmiany polityki po 1973 r. liczba tureckich migrantów przebywających bez rodzin w Niemczech wytworzyła bardzo silną presję na dalsze migracje spowodowane przede wszystkim chęcią łączenia rodzin, a w mniejszym stopniu czynnikami czysto ekonomicznymi. Jednakże fakt ten nie został uwzględniony w modelu. Jak i w innych modelach ekonometrycznych założono milcząco, że kraj wysyłający dostarcza niczym nieograniczoną liczbę migrantów i w związku z tym w modelu nie kontroluje się w ogóle, czy migranci w mobilnych grupach wieku istnieją w odpowiedniej liczbie w kraju wysyłającym.

Fertig i Schmidt (2000) oszacowali wielkość migracji netto w okresie od roku 1998 do 2017 z czterech państw: Polski, Estonii, Czech i Węgier. W modelu użyto tak zmiennych ekonomicznych, jak i demograficznych, zwłaszcza struktury wieku. Na

podstawie tych obliczeń oszacowano migracje netto z Polski, przyjmując, że będą one w proporcji do liczby ludności Polski w stosunku do liczby ludności czterech państw w Unii Europejskiej. Wyniki oszacowania przedstawiono w tabeli 3. Prognoza Fertiga i Schmidta przeprowadzona została w sześciu wariantach. W pierwszych trzech przyjęto oszacowanie wielkości migracji netto na podstawie historycznych migracji do Niemiec z osiemnastu krajów europejskich. W pierwszym wariantcie nie brano pod uwagę struktury wiekowej ludności krajów wysyłających migrantów. W drugim wariantcie wzięto pod uwagę wyłącznie migrację ludności w wieku 0-39 lat, a więc najbardziej mobilnego segmentu populacji. W trzecim wariantcie proporcję ludności w wieku 0-39 przyjęto jako zmienną niezależną. W pozostałych trzech wariantach oszacowano wielkość emigracji z krajów o dużym potencjale emigracyjnym. Przyjęto, że wielkość ta odpowiada migracji netto dla osiemnastu krajów europejskich obliczonej dla trzech pierwszych wariantów, powiększonej o jedno odchylenie standardowe. W ten sposób uzyskano kolejne trzy warianty prognozy. Fertig i Schmidt (2000) uważają, że ich szacunki, przy traktowaniu państw kandydujących jako państw o wysokim prawdopodobieństwie migracji, dają górną granicę migracji. Wychodząc z obliczeń Fertiga i Schmidta, obliczyłem migracje netto z Polski dla ich prognozy, przyjmując, że są one proporcjonalne do udziału Polaków w Niemczech w ludności czterech rozważanych krajów uczestniczących w migracjach w Niemczech (por. tab. 3).

Szacunki te są podstawą do przewidywania strat ludności Polski na nie więcej niż 925 tys. osób w ciągu 30 lat. Liczba ta może wzrosnąć do 1450 tys. w przypadku współwystępowania czynników wypychających (załamanie systemu politycznego, wolny rozwój gospodarczy, wysokie bezrobocie, zachęty do emigracji ze strony krajów przyjmujących). Z tego od 648 do 1015 tys. migrantów będzie miało legalny status. Są to przewidywania zbliżone do uzyskanych zarówno przez Brückera (2000); Brückera, Trübswettera i Weise (2000), jak i Fertiga i Schmidta (2000). Te trzy prognozy autorów niemieckich pokrywają się z moimi obliczeniami i, w mojej opinii, mogą być przyjęte jako wiarygodne prognozy przyszłych migracji.

Wnioski

Z powyższego przeglądu demograficznych aspektów prognozowania migracji międzynarodowych należy wysnuć następujące wnioski: przedmiotem prognozowania powinny być albo napływy i odpływy, albo migracje netto, albo zmiany wielkości populacji cudzoziemskich w krajach docelowych, albo wynikające z migracji zmiany populacji w krajach wysyłających. Demografowie konsekwentnie optują za prognozowaniem napływów i odpływów, jako wielkości najlepiej oddających procesy demograficzne w przestrzni (Rees et al. 1999). Prognozowanie wyłącznie emigracji nie daje z demograficznego punktu widzenia żadnej informacji, gdyż nie wiadomo, w jakim stopniu odpływy kompensowane są przez napływy, a więc jakie są rzeczywiste zmiany stanów ludności.

Tabela 3. Prognozowana emigracja z Polski do krajów Unii Europejskiej

Rok	Różnica w liczbie ludności Polski przy uwzględnieniu i bez uwzględnienia migracji międzynarodowych ^a			Straty migracyjne Polski netto – skumulowane wartości ^b	Straty migracyjne Polski netto – wartości ^c	Liczba ludności polskiej w Unii Europejskiej przy zmniejszeniu się różnicy między gospodarką Polską a niemiecką ^d		Migracje netto między Polską a Unią Europejską we wskazanych latach przy zmniejszeniu się różnicy między gospodarką Polską a niemiecką ^e	
	Wariant dolny	Wariant środkowy	Wariant górny			0%	2%	0%	2%
2000	979	1036	1958						
2005	1900	2130	3627	352	352	594	589	144	139
2010	2706	3224	5124	634	634	1398	1320	188	161
2015						2309	2018	147	95
2020						3016	2419	110	43
2030	5297	7485	9788	961	961				

^a Franzmeyer, Brückner 1997; ^b Brückner 2000; ^c Brückner, Trubswetter, Weise 2000; ^d Sinn et al. (2000); ^e Sinn et al. (2000).

Skumulowana migracja netto 1998-2017 wg Fertig, Schmidt 2000						
Straty migracyjne Polski netto liczone jak dla przeciętnego kraju wysyłającego dla ludności ogółem	Straty migracyjne Polski netto liczone jak dla przeciętnego kraju wysyłającego przy uwzględnieniu struktury wieku ludności	Straty migracyjne Polski netto liczone jak dla przeciętnego kraju wysyłającego przy potraktowaniu struktury wieku jako zmiennej niezależnej	Straty migracyjne Polski netto liczone jak dla kraju o wysokim poziomie emigracji dla ludności ogółem	Straty migracyjne Polski netto liczone jak dla przeciętnego kraju o wysokim poziomie emigracji przy uwzględnieniu struktury wieku ludności	Straty migracyjne Polski netto liczone jak dla przeciętnego kraju o wysokim poziomie emigracji przy potraktowaniu struktury wieku jako zmiennej niezależnej	Straty migracyjne Polski netto liczone jak dla przeciętnego kraju o wysokim poziomie emigracji przy potraktowaniu struktury wieku jako zmiennej niezależnej
2017	255	208	214	890	689	815

Źródło: Obliczenia własne.

Na podstawie dokonanego w pracy przeglądu badań i moich własnych obliczeń można przyjąć, że w perspektywie 30-letniej, przy braku ograniczeń migracyjnych, możemy mieć do czynienia ze stratami migracyjnymi Polski zbliżonymi do strat lat 80. i początku lat 70., to jest pomiędzy 600 tys. a milionem osób netto, czyli 20 do 33 tys. rocznie. Należy oczekiwać, że straty te będą nierówno rozłożone w czasie. Natychmiast po zniesieniu ograniczeń będziemy mieli do czynienia z krótkotrwałą, ale dość intensywną falą emigracji, która szybko opadnie do stosunkowo niewielkich rozmiarów po zrealizowaniu odłożonego w czasie popytu na emigrację. Taki charakter szybko opadającej fali miały zarówno emigracja z Polski do krajów Unii Europejskiej, zwłaszcza Niemiec i Austrii, w późnych latach 80. i wczesnych latach 90., jak i emigracja z Niemiec Wschodnich do Zachodnich po ich zjednoczeniu. Trzeba podkreślić, że utrzymanie barier migracyjnych nie zlikwiduje, lecz jedynie przesunie w czasie wystąpienie fali migracyjnej.

Na zakończenie wypada podkreślić, że prognozowanie migracji międzynarodowych jest najtrudniejszą i obciążoną największymi błędami formą prognozowania demograficznego. Jak trudne jest to zadanie, mogą świadczyć błędy *ex-post* prognoz migracji międzynarodowych w państwach Unii Europejskiej, sięgające według Salta i Singleton (1995) 1150% ! Z tego względu wszystkie wyniki prognoz traktować trzeba z daleko idącą rezerwą, raczej jako wskaźnik rzędu wielkości przepływu niż jako rzeczywistą prognozę. Większość autorów prezentowanych tu prac poczyniła w nich podobne zastrzeżenia.

Bibliografia

Bauer T., Zimmerman K.F., 1999, Assessment of Possible Migration Pressure and Its Labour Market Impact Following EU Enlargement to Central and Eastern Europe: Part II, IZA, Bonn i CEPR, Londyn

Boswell C., 2000, EU Enlargement. What are the Prospects for East-West Migration? The Royal Institute of International Affairs, London

Brücker H., 2000, Analysis. A report on „The Impact of Eastern Enlargement on Employment and Wages in the EU Member States” http://europa.eu.int/comm/dgs/employment_social/enlargementreport_en.pdf

Brücker H., Trübswetter P., Weise C., 2000, EU-Osterweiterung: Keine massiwe Zuwanderung zu erwarten, Wochenbericht 21/00, DIW, Berlin, <http://www.diw.de/diwwbd/00-21-I.html>

Drbohlav D., 1996, The Probable Future of European East-West International Migration – Selected Aspects, w: F.W. Carter, P. Jordan, V. Rey (eds.), Central Europe after the Fall of the Iron Curtain; Geopolitical Perspectives, Spatial Patterns and Trends, Wiener Osteuropa Studien 4, Frankfurt, Peter Lang Company.

Fassmann H., Hintermann Ch., 1997, Migrationspotential Osteuropa. Struktur und Motivation potentieller Migranten aus Polen, der Slowakei, Tschechien, und Ungarn, Austrian Academy of Sciences, Vienna

Fertig M., Schmidt C.M., 2000, Aggregate-level Migration Studies as a Tool for Forecasting Future Migration Streams, „IZA Discussion Paper” 183.

Franzmeyer F., Brücker H., 1997, Europäische Union: Osterweiterung und Arbeitskraeftemigration, Wochenbericht 5/97, DIW Berlin, <http://www.diw.de/diwwbd/97-05-1.html>

Frejka T., Okólski M., Sword K., 1998, In-depth Studies on Migration in Central and Eastern Europe: the Case of Poland, „Economic Studies” No 11, United Nations Economic Commission for Europe, Geneva, United Nations Population Fund, New York.

Hönekopp E., 2000, Auswirkungen der EU-Osterweiterung auf die Arbeitsmarkte der Mitgliedsländer der Europäischen Union (Schwerpunkt Arbeitskraftfreizügigkeit), referat na konferencję Polish Labour Market – Present and Future, 13-14 marca 2000, Szczecin.

IOM, 1998, Migration Potential in Central and Eastern Europe, Geneva

Kupiszewski M., 2002, Modelowanie dynamiki przemian ludności w warunkach wzrostu znaczenia migracji międzynarodowych, „Prace Geograficzne” 181, IGIPZ PAN, Warszawa

OECD, 1999, SOPEMI. Trends in international migration, Paris

Okólski M. (red.), 2001, Mobilność międzynarodowa ludności Polski w okresie transformacji. Zachowania gospodarstw domowych i konsekwencje dla społeczności lokalnych (w druku)

Orłowski W. M., Zienkowski L., 1998, Skala potencjalnych emigracji z Polski po przystąpieniu do Unii Europejskiej: próba prognozy, w: P. Korcelli, Przemiany w zakresie migracji ludności jako konsekwencja przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, „Biuletyn KPZK”, nr 184

Rees P., Kupiszewski M., 1999, Internal Migration and Regional Population Dynamics in Europe: A Synthesis, Collection Demography, Council of Europe Press, Strasbourg

Rees P., 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.

Rogers A., Castro L.J., 1981, Model Migration Schedules, RR-81-30, IIASA, Luxembourg

Sakson B., 2001, Ludność obecna Polski w dniu 6.12.1988. Wpływ „niewidzialnych” migracji zagranicznych lat osiemdziesiątych na strukturę demograficzną, Kolegium Analiz Ekonomicznych SGH, Warszawa

Salt J., Singleton A., 1995, Analysis and Forecasting of International Migration by Major Groups, Draft Report to the Working Party on Demographic Projections, Eurostat

Sinn H.-W. et al., 2000, EU-Erweiterung und Arbeitskräftemigration: Wege zu einer schrittweisen Annäherung der Arbeitsmärkte, Institut für Wirtschaftsforschung, München

Sjaastad L.A., 1962, The Costs and Returns of Human Migration, „Journal of Political Economy” No 70

Tausch A., 1998, A World System Perspective on Migration, Social Policy and European Union Extension, rękopis

United Nations, 1999, Report of the May 1999 ECE-Eurostat Joint Work Session on Demographic Projections, Statistical Commission and Economic Commission for Europe, Perugia

Methodological problems of forecasting foreign migration (Summary)

Forecasting of foreign migration is gaining more importance in the face of a decreasing number of births. Foreign migration have growing significance for population dynamics in Europe. Several forecasts concerning migration of population from the Central and Eastern Europe to Western Europe have been prepared recently. The Author analyses the most important of these forecasts and carries out critical evaluation on the methodology of international migration forecasting.

In conclusion, the Author underlines that from the perspective of the next 30 years, with no migratory restrictions, Poland may face migration losses similar to the ones from the eighties and beginning of the seventies (between 20 and 33 thousand a year). It should be expected that these losses will be spread unequally over time.

Finally, the Author indicates that among the various forms of demographic forecasting, forecasting international migration is the most difficult and burdened with largest errors. The scale of difficulty of this task may be confirmed by ex-post errors of forecasts on international migration in the European Union Member States. According to Salt and Singleton these errors reached 1150%. Thus, all forecasting results should be approached very carefully and treated rather as the indicator of the flow size than as the actual forecast.