

## Przestrzenny zasięg migracji a wiek migrantów na przykładzie największych miast w Polsce

Dorota Kałuża-Kopias<sup>a</sup>

**Streszczenie.** Tematyka artykułu dotyczy migracji ludności do i z wielkich miast. Celem omawianego badania jest określenie wpływu odległości fizycznej na zasięg przestrzenny migracji wewnętrznych w zależności od wieku migrantów. Analizę przeprowadzono na przykładzie pięciu największych miast w Polsce. Wykorzystano modele opisujące migracje jako funkcję odległości geograficznej, zwane modelami grawitacji. Główne źródło danych stanowiły statystyki dotyczące migracji wewnętrznych w 2018 r., opublikowane przez GUS, a uzyskane z bieżącej ewidencji ludności.

Analiza umożliwiła ustalenie wykładników potęgowych funkcji grawitacji oraz określenie ich zmienności w zależności od wieku migrantów. Wyniki wskazują, że w przypadku osób najbardziej mobilnych (w wieku 25–29 lat) rozległość pól napływu i odpływu migracyjnego charakteryzuje się największym zasięgiem przestrzennym. W modelach napływu migracyjnego w przypadku osób najstarszych (85 lat i więcej) przemieszczenia na większe odległości są bardziej prawdopodobne niż przeprowadzki do niezbyt odległych miejsc. Najmniej mobilne grupy tworzą osoby między 36. a 40. rokiem życia oraz osoby, które niedawno przeszły na emeryturę (w wieku 65–69 lat).

**Słowa kluczowe:** migracje wewnętrzne, wielkie miasta, modele grawitacji

**JEL:** J11

## Geographical extent of migration and the age of migrants on the example of the largest cities in Poland

**Summary.** The article is about the migration of people to and from large cities. The aim of the study is to determine the influence of physical distance on the geographical extent of internal migrations depending on the migrants' age. Five major cities in Poland were analysed in this context. Gravity models, which describe migrations as a function of geographical distance, were applied in the study. The statistics on the number of internal migrations relating to 2018 used in the analysis came from Statistics Poland (and more specifically, from current population registers).

The analysis allowed the determination of the exponents of the gravity function and their variability depending on the age of migrants. The results demonstrate that in the case of the most mobile people (aged 25–29), the extent of migration fields (inflow and outflow) is characterised by the greatest geographical spread. Migration inflow models indicate that among the oldest people (aged 85 and above) longer-distance relocations are more likely than short-distance moves. The least mobile groups comprise people aged 35–39 and those recently retired (aged 65–69).

**Keywords:** internal migrations, large cities, gravity models

---

<sup>a</sup> Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Statystyki i Demografii / University of Lodz, Faculty of Economics and Sociology, Institute of Statistics and Demography.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5023-2596>.

## 1. Wprowadzenie

Zmiana miejsca zamieszkania jest rezultatem indywidualnej decyzji podjętej przez migranta pod wpływem wielu czynników ekonomicznych i społecznych, przy czym osobiste preferencje dotyczące migracji są przynajmniej częściowo zdeterminowane przez etap życia danej osoby. Istotne znaczenie w przemieszczeniach ludności ma też ich selektywność ze względu na wiek migrantów. Największa intensywność przemieszczeń charakteryzuje ludzi młodych, między 21. a 30. rokiem życia, a wraz z wiekiem natężenie przemieszczeń maleje. Wzrost częstości migracji w trakcie życia widoczny jest również wśród osób najmłodszych, które towarzyszą rodzicom w przeprowadzkach oraz w najstarszych generacjach. Taki wzorzec migracji ze względu na wiek – z niewielkimi przesunięciami – występuje w większości krajów na świecie (Bernard i in., 2014). Jego podstawę stanowi zbiór takich zdarzeń, jak rozpoczęcie nauki oraz jej zakończenie, podjęcie pierwszej pracy i przejście na emeryturę, założenie rodziny i narodziny dzieci. Innymi słowy, wzorzec migracji według wieku jest zależny od doświadczeń związanych z edukacją, założeniem rodziny i przebiegiem kariery zawodowej. W każdym społeczeństwie wykształca się społeczno-kulturowa norma wieku, w którym powinny zaczynać się i kończyć poszczególne etapy życia. Można powiedzieć, że za sprawą *cultural age deadline* w pewnych grupach wieku mamy do czynienia ze wzmożonymi zdarzeniami związanymi ze zmianą miejsca zamieszkania (Szukalski, 2015).

Niezależnie od przyczyn zmiana miejsca zamieszkania oznacza pokonanie odległości fizycznej. Według praw migracji Ravensteina (1885) wielkość strumienia migracji zmniejsza się w miarę wzrostu odległości od miejsca migracji<sup>1</sup>. Osoby, które przenoszą się na długie dystanse, zazwyczaj wybierają na nowe miejsce zamieszkania któryś z wielkich ośrodków handlu i przemysłu (Gawryszewski, 1974).

W przypadku osób młodych – najbardziej mobilnych – mamy do czynienia z migracjami na duże odległości. Główne czynniki skłaniające takie osoby do przemieszczeń są związane z edukacją i rynkiem pracy. Dystans migracji osób starszych coraz bardziej się zmniejsza, a wśród powodów przemieszczeń na pierwszy plan wysuwają się czynniki związane z podnoszeniem komfortu życia – w przypadku osób najstarszych przeważają powody zdrowotne (Thomas i in., 2019).

Z największą intensywnością przemieszczają się osoby w wieku 20–29 lat, które są przyciągane przez wielkie miasta z racji ich znaczenia jako ośrodków akademickich oraz atrakcyjnych rynków pracy.

---

<sup>1</sup> W różnych teoriach i modelach migracji odległość bywa rozumiana i interpretowana wielorako, np. jako dystans fizyczny, kulturowy lub społeczny (Hägerstrand, 1962; Ravenstein, 1885; Shaw, 1975; Sjaastad, 1962).

W przypadku osób w wieku 35–39 lat intensywność napływu migracyjnego do wielkich miast jest zdecydowanie większa niż intensywność odpływu. W tej grupie wieku najważniejsze w podejmowaniu decyzji o migracji są czynniki związane z rozwojem rodziny. Wraz z narodzinami dzieci oraz zakupem mieszkania bądź domu dystans migracji maleje (Rogerson i in., 1993; Rogerson i in., 1997). Po osiągnięciu odpowiedniej pozycji na rynku pracy ludzie przenoszą się na obszary podmiejskie w poszukiwaniu większego komfortu życia dla siebie i rodziny niedaleko od miasta jako miejsca pracy, co przyczynia się do suburbanizacji. Badania (Clark i Withers, 2007; Lin i Rogerson, 1995; Rendall i in., 2003) wskazują, że posiadanie dzieci wzmacnia więź z miejscem zamieszkania i czyni mniej prawdopodobnymi przeprowadzki na większą odległość.

Osoby starsze migrują z niewielką intensywnością. Według Warnesa (1992) przejście na emeryturę zachęca seniorów odznaczających się dobrym zdrowiem do migracji zarówno na dalsze dystanse (z dużych miast do atrakcyjniejszych obszarów wiejskich), jak i na niewielką odległość (na tereny podmiejskie). W przypadku osób najstarszych (85 lat i więcej) mobilność przestrzenna często wynika z chęci, a niekiedy konieczności, zamieszkania z dorosłymi dziećmi, a odległość migracji zależy od miejsca zamieszkania tych drugich.

Celem badania omawianego w artykule jest określenie wpływu odległości fizycznej na zasięg przestrzenny migracji wewnętrznych w zależności od wieku migrantów. Analizę przeprowadzono na przykładzie pięciu największych miast w Polsce.

Przegląd literatury pozwala na postawienie dwóch hipotez badawczych. Po pierwsze odległość, na jaką odbywa się migracja, zależy od etapu życia danej osoby. Generalnie odległość przemieszczania się maleje wraz z przechodzeniem ludzi do wyższych grup wieku. Po drugie odległość, na jaką wyjeżdżają emigranci, jest mniejsza niż ta pokonywana przez imigrantów, co stanowi skutek uboczny suburbanizacji, widoczny zwłaszcza w przypadku wyjazdów z wielkich miast.

Z uwagi na cel badania skupiono się wyłącznie na wpływie odległości na intensywność migracji do i z wielkich miast w zależności od wieku, pominięto zaś wpływ czynników społeczno-ekonomicznych.

## **2. Intensywność migracji**

Natężenie migracji do i z największych miast w Polsce według wieku osób migrujących zostało przedstawione w tabl. 1. Szczyt intensywności napływu obserwuje się w grupie osób w wieku 25–29 lat, natomiast w przypadku odpływu dominacja natężenia przemieszczeń przesuwa się do grupy wieku 35–39 lat.

**Tabl. 1.** Natężenie napływu i odpływu ludności w poszczególnych miastach w 2018 r. według wybranych grup wieku na 10 tys. mieszkańców miasta

Grupy wieku w latach	Kraków	Łódź	Poznań	Warszawa	Wrocław
<b>Napływ</b>					
25–29 .....	315,3	151,7	228,0	312,4	310,9
35–39 .....	150,2	68,3	131,2	194,9	166,4
65–69 .....	36,6	28,6	43,3	42,5	63,2
85 i więcej .....	25,5	25,6	40,6	31,8	33,0
<b>Odpływ</b>					
25–29 .....	92,2	82,6	110,5	71,6	89,9
35–39 .....	132,1	117,2	219,2	118,0	172,1
65–69 .....	57,6	52,6	115,7	22,0	94,8
85 i więcej .....	52,6	41,7	80,2	43,4	57,7

Źródło: obliczenia własne na podstawie: GUS (b.r.).

Charakterystyczną cechą wszystkich analizowanych miast jest znacznie większa intensywność napływu niż odpływu w grupie osób w wieku 25–29 lat. W przypadku badanych grup seniorów (osoby w wieku 65–69 lat oraz po 85. roku życia) intensywność migracji jest znacznie mniejsza.

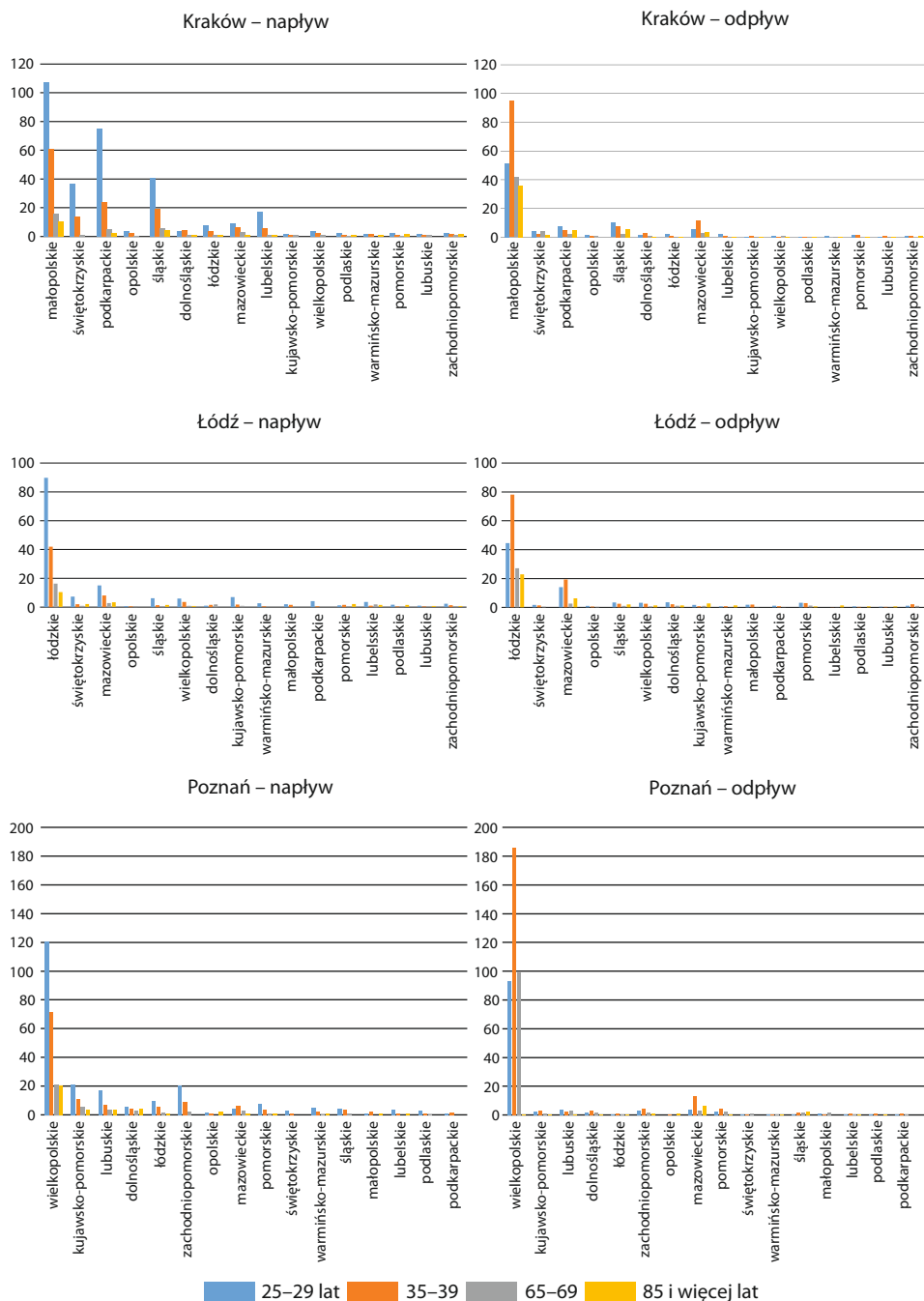
Układ powiązań migracyjnych między wielkimi miastami a pozostałymi obszarami kraju wskazuje na największą intensywność napływu i odpływu w obrębie województwa, w którym dane miasta się znajdują, oraz województw z nimi sąsiadujących (wykres). W miarę wzrostu odległości od miasta wolumen migracji szybko się zmniejsza.

W przypadku napływu w dwóch najmłodszych badanych grupach wieku (25–29 lat i 35–39 lat) widoczna jest większa intensywność imigracji do wybranych miast z dalej położonych województw. Według koncepcji możliwości pośrednich<sup>2</sup> ludzie młodzi przeprowadzający się do wielkich miast z odleglejszych regionów napotykaają na swej drodze mniej możliwości pośrednich niż osoby w starszych grupach wieku.

Natężenie odpływu we wszystkich analizowanych miastach było znacznie mniejsze niż natężenie napływu. Niewielkie wartości wzrostu natężenia odpływu do dalej położonych województw mogą świadczyć o tym, że część tych przemieszczeń to migracje powrotne. Badania wskazują, że odpływ z wielkich miast odbywa się na niewielkie odległości i związany jest najczęściej z przenoszeniem się dobrze sytuowanych rodzin z bloków mieszkalnych do własnych domów, budowanych na obszarach podmiejskich (wiejskich, które utraciły charakter rolniczy), skąd możliwy jest dojazd do pracy w mieście (Kurek i in., 2014; Potrykowska i Śleszyński, 1999; Węclawowicz i in., 2010; Winiarczyk-Rażniak i Raźniak, 2012).

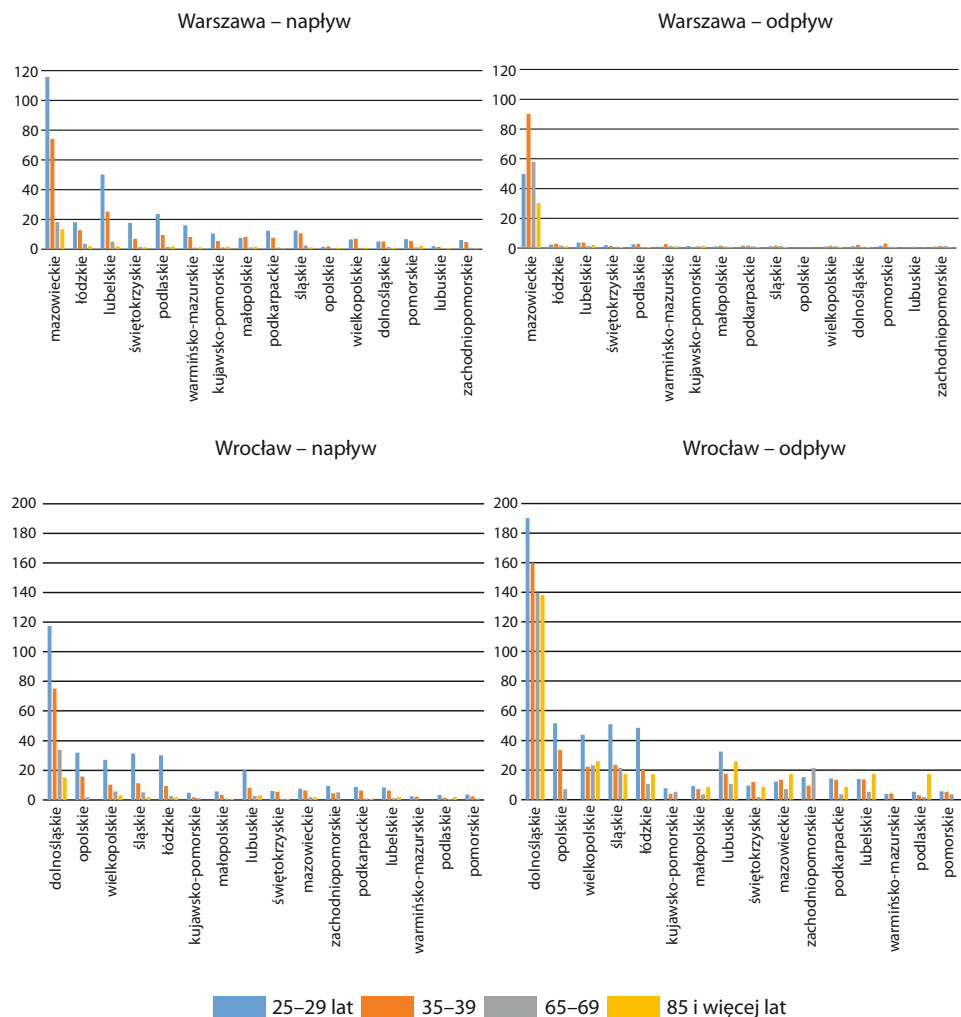
<sup>2</sup> Koncepcja zaproponowana przez Stouffera (1972, s. 29), polegająca na wyrażaniu odległości zbiorem możliwości pośrednich (ang. *intervening opportunities*). Pojęcie *możliwości pośrednie* oznacza miejsca – leżące między obszarami powiązanych ze sobą strumieniami migracji – które są na tyle atrakcyjne ze względu na poziom i jakość życia (różnorodność sytuacji, takich jak możliwość kształcenia się, znalezienia zatrudnienia i mieszkania itd.), że migranci mogą zrezygnować z planowanej przeprowadzki na większą odległość.

**Wykres** natężenia napływu i odpływu w poszczególnych miastach w 2018 r. według wybranych grup wieku i województw na 10 tys. mieszkańców miasta



Uwaga. Województwa zostały uporządkowane rosnąco według odległości od danego miasta.

**Wykres** natężenia napływu i odpływu w poszczególnych miastach w 2018 r.  
według wybranych grup wieku i województw na 10 tys. mieszkańców miasta (dok.)



Uwaga. Województwa zostały uporządkowane rosnąco według odległości od danego miasta.

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy Demografia GUS.

### 3. Metoda badania

Analizę przeprowadzono na przykładzie pięciu największych miast Polski: Warszawy, Krakowa, Łodzi, Wrocławia i Poznania. Miasta te, z wyjątkiem Warszawy, mają zbliżoną liczbę ludności, choć różnią się atrakcyjnością osiedleńczą<sup>3</sup> i gospodarczą.

<sup>3</sup> O atrakcyjności osiedleńczej danego obszaru decyduje z jednej strony subiektywna wysoka ocena jakości życia, a z drugiej – warunki bytowe, takie jak dostępność mieszkań, sytuacja na rynku pracy czy koszty życia. Za syntetyczny, względny wskaźnik atrakcyjności migracyjnej przyjmuje się zazwyczaj wartość salda migracji (saldo migracji w przeliczeniu na 10 tys. osób).

Procesy migracyjne zachodzące w wielkich miastach charakteryzują się odmiennymi kierunkami, intensywnością i efektem (saldo migracji) niż w przypadku mniejszych miast i obszarów wiejskich. Wielkie miasta w wyniku metropolizacji<sup>4</sup> działań gospodarczych przyciągają specjalistów posiadających wysokie kwalifikacje. Są atrakcyjne również dla pracowników o kwalifikacjach standardowych i niskich, którzy znajdują zatrudnienie m.in. w gastronomii, handlu czy budownictwie. Prowadzi to do odpływu z innych regionów kraju osób najbardziej kreatywnych i skłonnych do podejmowania ryzyka. Jednocześnie zamożniejsza ludność miast, która szuka bardziej komfortowych warunków do życia, w ramach suburbanizacji osiedla się na terenach podmiejskich. Zasięg przestrzenny odpływu z wielkich ośrodków ma znacznie bardziej regionalny charakter niż zasięg napływu do nich, czego nie można powiedzieć o mniejszych miastach.

W celu uchwycenia najważniejszych różnic między migracjami na poszczególnych etapach życia analizie poddano cztery pięcioletnie grupy wieku, które znacznie różnią się zarówno pod względem natężenia migracji, jak i czynników motywujących do przemieszczeń. Pod uwagę wzięto osoby w wieku 25–29 lat, 35–39 lat, 65–69 lat oraz 85 lat i więcej.

Oparto się na danych o migracjach wewnętrznych na pobyt stały w 2018 r., zaczerpniętych z bazy Demografia (GUS, b.r.). Zbadano napływ ludności z poszczególnych województw do największych miast w Polsce i odpływ z tych miast do poszczególnych województw, według wybranych grup wieku. Przeanalizowano również napływ i odpływ ludności w obrębie województw, w których znajdują się wybrane miasta. Badaniem objęto migracje wewnętrzne. Z uwagi na to, że dostępne dane pochodzą z ewidencji ludności, uwzględniono tylko migracje rejestrowane, czyli związane z miejscem zameldowania, a nie miejscem zamieszkania. Wykorzystano także dane o migracjach międzygminnych.

W statystykach wymeldowań i zameldowań w Polsce pomija się przemieszczenia osób, które nie dopełniły obowiązku meldunkowego, co w przypadku najatrakcyjniejszych pod względem zamieszkania ośrodków, jakimi są wielkie miasta, skutkuje niedoszacowaniem skali przemieszczeń, zwłaszcza w przypadku ludzi młodych. Na ten problem wskazuje wiele badań (Bijak i in., 2007; Jończy, 2012; Śleszyński, 2005). Niemniej należy podkreślić, że udostępniane dane mają wartość ze względu na ciągłość rejestracji.

Do analizy przemieszczeń wykorzystano modele opisujące migracje jako funkcję odległości geograficznej, zwane modelami grawitacji (ciężenia), które są najszerzej

---

<sup>4</sup> Metropolizacja polega na koncentracji procesów gospodarczych, społecznych i kulturowych w wielkich ośrodkach miejskich i otaczających je gminach. Wielkie miasta i pobliskie gminy są ze sobą powiązane funkcjonalnie – stanowią obszar z dobrze rozwiniętą siecią transportową, ułatwiającą codzienne dojazdy do pracy.

znaną klasą modeli odległości. Ich podstawą jest założenie, że intensywność migracji maleje wraz ze wzrostem odległości (Greenwood, 1985). W literaturze polskiej zastosowanie modeli odległości do analizy procesu migracyjnego przedstawili m.in.: Chojnicki i in. (2011), Gawryszewski (1974, 1981), Kałuża (2007), Pietrzak i Wilk (2014), Sojka (2017, 2018) oraz Wojciechowski (2004).

Model grawitacji można zapisać w postaci funkcji potęgowej

$$M_{ij} = \beta D_{ij}^{\alpha}, \quad (1)$$

gdzie:

$M_{ij}$  – natężenie napływu (odpływu) do (z) miejscowości, wyrażone jako współczynnik migracji typu  $\frac{M_i}{P_i} \cdot 10^5$ , gdzie  $M_i$  oznacza liczbę migrantów, a  $P_i$  – liczbę ludności miejscowości  $i$  (tu: stan na 30.06.2018 r.),

$\alpha, \beta$  – szacowane parametry,

$D_{ij}$  – odległość między miejscowościami  $i$  i  $j$ .

W tym modelu odległość występuje jako zmienna objaśniająca przemieszczenia migracyjne. Pojęcie odległości w badaniach przestrzenno-ekonomicznych odnosi się głównie do odległości fizycznej (mierzonej w kilometrach bądź w jednostkach czasu podróży) lub ekonomicznej (mierzonej kosztami transportu i przeprowadzki). W omawianym badaniu w przypadku migracji międzywojewódzkich za miernik odległości przyjęto odległość drogową między danym miastem (będącym jednocześnie stolicą województwa) a stolicami pozostałych 15 województw, wyrażoną w kilometrach. W przypadku przemieszczeń w obrębie województwa odległość jest wyznaczona promieniem koła odpowiadającym średniemu dystansowi między stolicą województwa a jego granicami. Wykorzystanie w analizie odległości drogowej może budzić zastrzeżenia, ale w badaniach przestrzennych – zazwyczaj z powodów praktycznych – niezbędne jest potraktowanie przestrzeni jako nieciągłej, czemu służy optymalna generalizacja (Gawryszewski, 1974).

Estymację parametrów  $\alpha$  i  $\beta$  funkcji (1) przeprowadzono metodą najmniejszych kwadratów (MNK), w związku z czym postać wyjściowej funkcji (1) najbardziej użyteczna do dalszych obliczeń to

$$\ln M_{ij} = \ln \beta + \alpha \cdot \ln D_{ij}. \quad (2)$$

Przyjęcie funkcji potęgowej – zarówno dla napływu, jak i odpływu migracyjnego – jest bardzo przydatne, ponieważ parametr  $\alpha$  tej funkcji, nazywany przez niektórych badaczy „tarcie przestrzenne” (Mazurkiewicz, 1986), jest interpretowany analogicznie do funkcji produkcji. W tym przypadku określa on stopień spadku natężenia



migracji wraz ze wzrostem odległości (określa się go mianem stopy spadku zasięgu migracji). Wysokie bezwzględne wartości parametru  $\alpha$  świadczą o ograniczonym zasięgu pola napływu lub odpływu migracyjnego. Parametru  $\beta$  jako wyrazu wolnego zwyczajowo się nie interpretuje w tego typu badaniach; traktuje się go jako niezbędny element równania<sup>5</sup> (Pietrzak i Wilk, 2014; Sojka, 2017; Welfe, 1995).

#### 4. Wyniki badania

Na podstawie uzyskanych wyników (tabl. 2) można wyciągnąć wnioski dotyczące terytorialnego zasięgu napływu i odpływu ludności do i z poszczególnych miast w zależności od wieku analizowanej subpopulacji.

**Tabl. 2.** Wartości parametrów modeli napływu i odpływu ludności w poszczególnych miastach w zależności od grupy wieku

Grupy wieku w latach	Model napływu			Model odpływu		
	$\beta$	$\alpha$	$R^2$	$\beta$	$\alpha$	$R^2$
<b>Kraków</b>						
25–29 .....	8,32	-0,94	0,62	7,25	-1,17	0,69
35–39 .....	7,37	-1,04	0,71	7,40	-1,20	0,61
65–69 .....	4,74	-1,14	0,62	6,36	-1,51	0,71
85 i więcej .....	3,27	-0,66	0,20	7,71	-1,93	0,59
<b>Łódź</b>						
25–29 .....	7,08	-1,01	0,76	5,32	-1,12	0,59
35–39 .....	6,45	-1,11	0,59	4,82	-1,15	0,67
65–69 .....	4,09	-1,15	0,69	2,61	-1,52	0,42
85 i więcej .....	4,36	-0,94	0,26	3,33	-1,62	0,67
<b>Poznań</b>						
25–29 .....	7,76	-0,99	0,69	7,76	-1,07	0,69
35–39 .....	7,11	-1,06	0,67	7,11	-1,09	0,70
65–69 .....	4,56	-1,09	0,64	5,45	-1,12	0,67
85 i więcej .....	6,58	-1,24	0,50	5,07	-1,84	0,86
<b>Warszawa</b>						
25–29 .....	7,34	-0,79	0,61	4,65	-0,91	0,61
35–39 .....	6,36	-0,90	0,66	3,77	-0,91	0,66
65–69 .....	4,47	-0,98	0,81	1,83	-1,09	0,87
85 i więcej .....	4,46	-0,78	0,49	2,48	-1,51	0,42
<b>Wrocław</b>						
25–29 .....	7,29	-0,84	0,67	5,49	-0,84	0,67
35–39 .....	6,39	-0,86	0,69	4,86	-0,89	0,69
65–69 .....	4,58	-0,92	0,86	2,08	-1,57	0,51
85 i więcej .....	3,75	-0,73	0,21	2,40	-1,72	0,62

Uwaga. Wszystkie parametry są istotne statystycznie na poziomie istotności 0,05.

Źródło: obliczenia własne wykonane w pakiecie Statistica na podstawie: GUS (b.r).

<sup>5</sup> W przypadku funkcji regresji szacowanej za pomocą MNK brak wyrazu wolnego spowodowałby, że oszacowana wartość współczynnika determinacji stałaby się nieprawidłowa.

Charakterystyczną cechą badanych miast jest znacznie większy zasięg pola napływu niż odpływu, o czym świadczą oszacowane wartości parametru  $\alpha$ . W większości grup wieku miastem, które przyciąga migrantów z najdalszych odległości, jest Warszawa, a napływ do Łodzi ma najbardziej regionalny charakter (głównie z obszaru województwa). Warto zaznaczyć, że ze względu na położenie geograficzne woj. łódzkiego jego wschodnia część jest silniej przyciągana przez Warszawę, południowo-zachodnia – przez Wrocław (rynek pracy tych miast jest pod względem wysokości płac znacznie atrakcyjniejszy niż Łodzi), a północno-zachodnia – przez Poznań (Kałuża, 2010; Kałuża-Kopias, 2014). Można postawić hipotezę, że niska atrakcyjność łódzkiego rynku pracy ze względu na poziom płac ogranicza napływ mieszkańców z dalej położonych regionów kraju.

Wraz z przechodzeniem do starszych grup wieku migrantów widoczny staje się wzrost bezwzględnej wartości parametru  $\alpha$  w analizowanych modelach, co świadczy o zmniejszaniu się zasięgu pola migracyjnego (zarówno napływu, jak i odpływu) wraz z wiekiem migrantów. Odstępstwo od tej reguły występuje jedynie w przypadku modeli napływu najstarszej grupy seniorów, i to z wyjątkiem Poznania. W przypadku napływu osób w wieku 85 lat i więcej otrzymano najmniejsze bezwzględne wartości parametru  $\alpha$ . Może to oznaczać, że największe miasta zyskują na atrakcyjności osiedleńczej bardziej wśród najstarszych potencjalnych migrantów z odleglejszych regionów kraju bardziej niż w najmłodszym pokoleniu.

Nie potwierdza to wyników badań Newbolda (2008), zgodnie z którymi większe szanse migracji na dalsze odległości istnieją w przypadku seniorów w wieku 65–69 lat pozostających w związkach małżeńskich, o wysokim poziomie wykształcenia. W Polsce dla seniorów po 85. roku życia odległość między wcześniejszym a aktualnym miejscem zamieszkania nie stanowi bariery migracyjnej.

W modelach napływu osób powyżej 85. roku życia w przypadku wszystkich miast oszacowane wartości parametru  $\alpha$  były niższe od 1, co oznacza, że wzrostowi odległości o 1% towarzyszy mniejszy spadek napływu. Inaczej wygląda sytuacja tej grupy wieku w przypadku odpływu migracyjnego. Mieszkańcy wielkich miast będący w wieku 85 lat i więcej znacznie częściej przeprowadzali się na krótsze dystanse, o czym świadczą największe bezwzględne wartości parametru  $\alpha$  w modelach odpływu. Prawdopodobnie wynika to z faktu, że dzieci tych osób przeniosły się wcześniej na suburbanizowane obszary podmiejskie. Wzrost odległości o 1% powodował spadek odpływu seniorów z grupy 85 lat i więcej o 1,93% w przypadku Krakowa, 1,84% – Poznania, 1,72% – Wrocławia, 1,62% – Łodzi i 1,51% – Warszawy.

Według Clarka i Wolfa (1992) najstarsi seniorzy postrzegają migrację jako możliwość zamieszkania bliżej dzieci. Shelton i Grundy (2000) stwierdzają, że migracja

osób starszych prowadzi na ogół do zmniejszenia dystansu w zamieszkiwaniu między emerytami a ich najbliższymi dziećmi. Przyczyn migracji osób starszych należy upatrywać w ich pogarszającej się wraz z wiekiem sprawności i w potrzebach ekonomicznych. Rodzice przeprowadzają się w pobliże miejsca zamieszkania dzieci lub bezpośrednio do nich (Baldassar, 2007; Shelton i Grundy, 2000; Silverstein i Angelelli, 1998; Wolf, 1994). Oszacowane wartości współczynnika determinacji ( $R^2$ ) dla modeli napływu seniorów po 85. roku życia pokazują przy tym najslabsze dopasowanie tych modeli do danych empirycznych w porównaniu z dopasowaniem funkcji dla młodszych grup wieku. Można zatem wnioskować, że w przypadku napływu do wielkich miast – z innych regionów kraju – osób po 85. roku życia odległość geograficzna ma znacznie mniejszy wpływ na przemieszczanie się niż w przypadku pozostałych grup wieku.

Oszacowanie wartości parametru  $\alpha$  dla modeli napływu i odpływu według wybranych grup wieku pokazało, że w przypadku osób w wieku 25–29 lat zasięg przestrzenny przemieszczeń był większy niż w grupach wieku 35–39 lat, 65–69 lat (osób, które niedawno osiągnęły wiek emerytalny) oraz 85 lat i więcej (najstarszych seniorów)<sup>6</sup>. Zmniejszanie się zasięgu pola migracyjnego wraz z wiekiem migrantów było szczególnie widoczne w modelach odpływu z wielkich miast. Wartość bezwzględna parametru  $\alpha$  w modelach odpływu dla osób w wieku 25–29 lat wahała się od 0,84 (we Wrocławiu) do 1,17 (w Krakowie). W przypadku ludzi w wieku 35–39 lat parametr  $\alpha$  przyjmował wartości od 0,89 (we Wrocławiu) do 1,20 (w Krakowie), w przypadku seniorów w wieku 65–69 lat – od 1,09 (w Warszawie) do 1,57 (we Wrocławiu), a w przypadku osób po 85. roku życia – od 1,51 (w Warszawie) do 1,93 (w Krakowie).

Wyniki te potwierdzają związek między dystansem migracyjnym a wiekiem osób migrujących wykazany w badaniach prowadzonych w innych krajach, które zostały omówione w pierwszej części artykułu.

## 5. Podsumowanie

Celem opracowania było określenie wpływu odległości fizycznej na zasięg przestrzenny migracji wewnętrznych w zależności od wieku migrantów na przykładzie największych miast w Polsce, które charakteryzują się największym polem napływu ludności z dalej położonych regionów kraju. Przeprowadzona analiza potwierdziła wpływ odległości geograficznej na wielkość strumieni napływu i odpływu w zależności od wieku migrantów.

---

<sup>6</sup> W tej grupie wieku w modelach napływu pojawił się wyjątek.

W wyniku analizy ustalono wykładniki potęgowe funkcji grawitacji oraz określono ich zmienność w zależności od wieku migrantów. Jednocześnie dostrzeżono zależność zasięgu pól migracyjnych od wielu dodatkowych czynników, np. sytuacji na rynku pracy czy rynku mieszkaniowym w miejscu napływu i odpływu. Należy jednak pamiętać, że odległość geograficzna to niejedyny czynnik decydujący o dostępności danego obszaru.

Na podstawie zaprezentowanych modeli można wyciągnąć następujące wnioski:

1. W przypadku osób w wieku 25–29 lat, najbardziej mobilnych, rozległość pól migracyjnych (napływu i odpływu) charakteryzowała się największym zasięgiem przestrzennym migracji. Sytuacja ekonomiczna i społeczna oraz sytuacja na rynku pracy stanowi czynnik przyciągający najbardziej kreatywnych młodych ludzi z innych regionów kraju.
2. W modelach napływu migracyjnego najstarszych seniorów (85 lat i więcej) przeprowadzki na większą odległość są bardziej prawdopodobne od tych na mniejszy dystans. Może to wynikać z tego, że najczęstszym powodem migracji seniorów jest chęć zamieszkania bliżej dzieci lub z nimi, więc odległość ma w tym przypadku mniejsze znaczenie.
3. Najmniej mobilne grupy tworzą osoby w wieku 35–39 lat (ludzie, którzy osiągnęli stabilizację na rynku pracy oraz w życiu rodzinnym, a przemieszczają się przymuszalnie w celu poprawy komfortu życia i raczej na niewielkie odległości) oraz 65–69 lat (ci, którzy niedawno przeszli na emeryturę). W przypadku tych subpopulacji odległość fizyczna stanowiła największą barierę w migracjach.
4. Wszystkie analizowane miasta charakteryzują się większą rozległością pola napływu migracyjnego niż pola odpływu. Potwierdza to drugą z postawionych hipotez, według której odległość, na jaką przemieszczają się emigranci, jest mniejsza od tej pokonywanej przez imigrantów. W przypadku wyjazdów mieszkańców wielkich miast wynika to z suburbanizacji.
5. Rozkład migracji z odleglejszych terenów do badanych miast jest nierównomierny. Różnice w zasięgu napływu migracyjnego do poszczególnych ośrodków można tłumaczyć ich atrakcyjnością pod względem kariery zawodowej oraz stabilizacji życiowej. Przoduje tu Warszawa.

Wyniki uzyskane w badaniu potwierdzają także pierwszą hipotezę, zakładającą zależność między odległością migracyjną a etapem życia, na jakim znajduje się dana jednostka.

Prezentowane wyniki świadczą o silnym zróżnicowaniu migracji na poszczególnych etapach życia migrantów. Obserwację tę i zarazem koncepcję – choć w badaniach społecznych i geograficznych odnoszących się do migracji jest ona obecna od 30–40 lat – wciąż wykorzystuje się zbyt rzadko. Tymczasem dzięki analizie potrzeb

specyficznych dla danej fazy życia umożliwia ona lepsze zrozumienie uwarunkowań migracji.

W omawianym badaniu nie uwzględniono zmiennych związanych z rozwojem społeczno-gospodarczym poszczególnych regionów i wybranych miast ani z odległością geograficzną, na jaką odbywają się przemieszczenia. Te czynniki będą analizowane w następnych pracach, w ramach których zostanie podjęta próba zbudowania wskaźnika taksonomicznego opisującego poziom rozwoju społeczno-gospodarczego.

## Bibliografia

- Baldassar, L. (2007). Transnational Families and Aged Care: The Mobility of Care and the Migrancy of Ageing. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 33(2), 275–297. DOI: 10.1080/13691830601154252.
- Bernard, A., Bell, M., Charles-Edwards, E. (2014). Life-Course Transitions and the Age Profile of Internal Migration. *Population and Development Review*, 40(2), 213–239. DOI: 10.1111/j.1728-4457.2014.00671.x.
- Bijak, J., Kicinger, A., Kupiszewski, M., Śleszyński, P. (2007). *Studium metodologiczne oszacowania rzeczywistej liczby ludności Warszawy* (CEFMR Working Paper No. 2). Pobrane z: [http://www.cefmr.pan.pl/docs/cefmr\\_wp\\_2007-02.pdf](http://www.cefmr.pan.pl/docs/cefmr_wp_2007-02.pdf).
- Chojnicki, Z., Czyż, T., Ratajczak, W. (2011). *Model potencjału: Podstawy teoretyczne i zastosowania w badaniach przestrzenno-ekonomicznych oraz regionalnych*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Clark, R. L., Wolf, D. A. (1992). Proximity of children and elderly migration. W: A. Rogers (Ed.), *Elderly migration and population redistribution: A comparative study* (s. 77–96). London: Belhaven.
- Clark, W. A. V., Withers, S. D. (2007). Family migration and mobility sequences in the United States: Spatial mobility in the context of the life course. *Demographic Research*, 17(20), 591–622. DOI: 10.4054/DemRes.2007.17.20.
- Gałka, J., Warych-Juras, A. (2011). Regionalne uwarunkowania suburbanizacji w Polsce. *Studia Miejskie*, 3, 147–158.
- Gawryszewski, A. (1974). *Związki przestrzenne między migracjami stałymi i dojazdami do pracy oraz czynniki przemieszczeń ludności*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Pobrane z: [http://rcin.org.pl/Content/13829/Wa51\\_21763\\_r1974\\_nr109\\_Prace-Geogr.pdf](http://rcin.org.pl/Content/13829/Wa51_21763_r1974_nr109_Prace-Geogr.pdf).
- Gawryszewski, A. (1981). *Rozkłady odległości migracji międzywojewódzkich w ostatnim trzydziestoleciu*. W: K. Dziewoński, P. Korcelli (red.), *Studia nad migracjami i przemianami systemu osadniczego w Polsce* (s. 108–135). Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Pobrane z: <https://rcin.org.pl/igipz/dlibra/publication/5341/edition/602/content>.
- Greenwood, M. J. (1985). Human migration: theory, models, and empirical studies. *Journal of Regional Science*, 25(4), 521–544. DOI: 10.1111/j.1467-9787.1985.tb00321.x.
- GUS. (b.r.). *Baza Demografia*. <http://demografia.stat.gov.pl/bazademografia/>.

- Hägerstrand, T. (1962). Geographic measurements of migration. Swedish data. W: J. Sutter (Ed.), *Human displacements: Measurements and methodological aspects* (s. 61–85). Paris: Hachette.
- Jończy, R. (2012). Nierejestrowane wyludnienie wsi w kontekście możliwości wykorzystania oficjalnych danych statystycznych i spisowych. Wnioski z badań w województwie opolskim. *Studia Ekonomiczne*, (103), 70–90. Pobrane z: [https://www.ue.katowice.pl/fileadmin/\\_migrated/content\\_uploads/SE\\_103.pdf](https://www.ue.katowice.pl/fileadmin/_migrated/content_uploads/SE_103.pdf).
- Kałuza, D. (2007). Odległość jako determinanta migracji – przykład województw mazowieckiego i śląskiego. W: A. Rączaszek (red.), *Uwarunkowania demograficzne rozwoju społeczno-gospodarczego na przykładzie województwa śląskiego i opolskiego* (s. 131–142). Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej. Pobrane z: <https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/16699/Uwarunkowania%20demograficzne.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Kałuza, D. (2010). Migracje wewnętrzne a poziom rozwoju społeczno-gospodarczego wybranych największych miast Polski. *Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica*, 237, 29–41. Pobrane z: <https://dSPACE.uni.lodz.pl/xmlui/handle/11089/382>.
- Kałuza-Kopias, D. (2014). Atrakcyjność migracyjna wielkich miast – stan obecny i perspektywy. *Problemy Polityki Społecznej. Studia i Dyskusje*, 27(4), 41–54. Pobrane z: <http://www.problemy polityki społecznej.pl/Atrakcyjnosci-migracyjna-wielkich-miast-n-stan-obecny-i-perspektywy,122957,0,1.html>.
- Kurek, S., Gałka, J., Wójtowicz, M. (2014). *Wpływ suburbanizacji na przemiany wybranych struktur demograficznych i powiązań funkcjonalno-przestrzennych w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego. Pobrane z: <http://uatacz.up.krakow.pl/~wwwaupc/index.php/wigup/article/view/2171/0>.
- Lin, G., Rogerson, P. A. (1995). Elderly parents and the geographic availability of their adult children. *Research on Aging*, 17(3), 303–331. DOI: 10.1177/0164027595173004.
- Mazurkiewicz, A. W. (1986). Trace theory. W: W. Brauer, W. Reisig, G. Rozenberg (Eds.), *Petri Nets: Central Model and Their Properties: Advanced course on Petri nets, Part II: Proceeding of an Advanced Course Bad Honnef. September 1986* (s. 279–324). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. DOI: 10.1007/978-3-540-47919-2.
- Newbold, K. B. (2008). Interprovincial migration and retirement income transfers among Canada's older population: 1996–2001. *Environment and Planning A*, 40(6), 1501–1516. DOI: 10.1068/a39188.
- Pietrzak, M. B., Wilk, J. (2014). Odległość ekonomiczna w modelowaniu zjawisk przestrzennych z wykorzystaniem modelu grawitacji. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Taksonomia*, 22(327), 177–185. Pobrane z: <https://dbc.wroc.pl/dlibra/publication/27757/edition/25123/content?&action=ChangeMetaLangAction&lang=pl>.
- Potrykowska, A., Śleszyński, P. (1999). *Atlas Warszawy: zeszyt 7: Migracje wewnętrzne w Warszawie i województwie warszawskim*. Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Pobrane z: [https://www.igipz.pan.pl/tl\\_files/igipz/ZGMiL/osoby/sleszynski/1999\\_Atlas%20Warszawy%207.pdf](https://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGMiL/osoby/sleszynski/1999_Atlas%20Warszawy%207.pdf).
- Ravenstein, E. G. (1885). The Laws of Migration. *Journal of the Statistical Society of London*, 48(2), 167–235. DOI: 10.2307/2979181.
- Rendall, M. S., Tomassini, C., Elliot, D. J. (2003). Estimation of annual international migration from the Labour Force Surveys of the United Kingdom and the continental European Union.

- Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe*, 20(3–4), 219–234. DOI: 10.3233/SJU-2003-203-402.
- Rogerson, P. A., Burr, J. A., Lin, G. (1997). Changes in geographic proximity between parents and their adult children. *International Journal of Population Geography*, 3(2), 121–136. DOI: 10.1002/(SICI)1099-1220(199706)3:2<121::AID-IJPG60>3.0.CO;2-I.
- Rogerson, P. A., Weng, R. H., Lin, G. (1993). The Spatial Separation of Parents and Their Adult Children. *Annals of the Association of American Geographers*, 83(4), 656–671. DOI: 10.1111/j.1467-8306.1993.tb01959.x.
- Shaw, R. P. (1975). *Migration theory and fact: A review and bibliography of current literature*. Philadelphia: Regional Science Research Institute.
- Shelton, N., Grundy, E. (2000). Proximity of adult children to their parents in Great Britain. *International Journal of Population Geography*, 6(3), 181–195. DOI: [https://doi.org/10.1002/1099-1220\(200005/06\)6:3<181::AID-IJPG181>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/1099-1220(200005/06)6:3<181::AID-IJPG181>3.0.CO;2-U).
- Silverstein, M., Angelelli, J. J. (1998). Older Parents' Expectations of Moving Closer to Their Children. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 53(3), S153–S163. DOI: 10.1093/geronb/53B.3.S153.
- Sjaastad, L. A. (1962). The costs and returns of human migration. *Journal of Political Economy*, 70(5, Part 2), 80–93.
- Sojka, E. (2017). Odległość geograficzna jako determinanta migracji – na przykładzie województwa śląskiego. *Wiadomości Statystyczne*, 62(12), 64–79. DOI: 10.5604/01.3001.0014.1091.
- Sojka, E. (2018). Odległość geograficzna i miernik rozwoju społeczno-gospodarczego a wielkość migracji w województwie śląskim. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, (353), 73–88. Pobrane z: <https://www.sbc.org.pl/dlibra/show-content/publication/edition/324471?id=324471>.
- Stouffer, S. A. (1972). Sposobności pośrednie – Teoria dotycząca ruchliwości i odległości. *Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej*, (3/4), 66–95.
- Szukalski, P. (2015). Od normatywnego modelu przebiegu życia do polityki przebiegu życia. *Polityka Społeczna*, 42(2), 1–5. Pobrane z: <https://www.ipiss.com.pl/psnumery/491og>.
- Śleszyński, P. (2005). Różnice liczby ludności ujawnione w Narodowym Spisie Powszechnym 2002. *Przegląd Geograficzny*, 77(2), 193–212. Pobrane z: <https://rcin.org.pl/igipz/dlibra/publication/169/edition/74/content>.
- Thomas, M., Gillespie, B. J., Lomax, N. (2019). Variations in migration motives over distance. *Demographic Research*, 40, 1097–1110. DOI: 10.4054/DemRes.2019.40.38.
- Warnes, A. M. (1992). Temporal and spatial patterns of elderly migration. W: J. Stillwell, P. Rees, P. Boden (Eds.), *Migration Processes and Patterns: Population Redistribution in the United Kingdom*, (Vol. 2, s. 248–270). London: Belhaven Press.
- Welfe, A. (1995). *Ekonometria: metody i ich zastosowanie*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Węclawowicz, G., Łotocka, M., Baucz, A. (2010). *Rozwój miast w Polsce: Raport wprowadzający Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, opracowany na potrzeby przygotowania przeglądu OECD Krajowej Polityki Miejskiej w Polsce*. Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Pobrane z: [http://eregion.wzp.pl/sites/default/files/rozwoj\\_miast\\_w\\_polsce\\_0.pdf](http://eregion.wzp.pl/sites/default/files/rozwoj_miast_w_polsce_0.pdf).

- Winiarczyk-Rażniak, A., Rażniak, P. (2012). *Migracje wewnętrzne ludności w polskich obszarach metropolitalnych u progu XXI wieku*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego. DOI: 10.13140/2.1.3352.8646.
- Wojciechowski, L. (2004). Ekonomiczne modele grawitacyjne – przykłady ich zastosowania w literaturze światowej i polskiej. *Zeszyty Naukowe. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu*, (47), 9–37.
- Wolf, D. A. (1994). The Elderly and Their Kin: Patterns of Availability and Access. W: National Research Council, *Demography of Aging* (s. 146–194). Washington, DC: National Academy Press. DOI: 10.17226/4553.