

KONCEPCJA NOWEGO WSKAŹNIKA ATRAKCYJNOŚCI MIGRACYJNEJ I JEGO ZASTOSOWANIA

Przemysław ŚLESZYŃSKI

*Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa,
e-mail: psleszyn@twarda.pan.pl*

Śleszyński P., 2020, *Koncepcja nowego wskaźnika atrakcyjności migracyjnej i jego zastosowania*, „Czasopismo Geograficzne”, 91(1–2): 37–58.

Streszczenie:

Celem artykułu jest przedstawienie propozycji nowego wskaźnika, opartego na danych macierzowych rejestrowanych wymeldowań i zameldowań pomiędzy gminami. Jest to wskaźnik nadający się przede wszystkim dla oceny migracji wewnętrznych. Zakłada się, że fakt zameldowania jest bardzo mocnym dowodem trwałej migracji i może być uznany za pośredni dowód atrakcyjności (gminy) dla osiedlenia się. Jest ona tym większa, im z dalszej odległości przybył migrant, tj. im większą wykonał pracę migracyjną (w analogii do pracy w fizyce: masy przemnożonej przez odległość przemieszczenia). Wynika to nie tylko z atrakcyjności samego miejsca docelowego, ale przy dużych odległościach wielu konkurencyjnych alternatyw (tzw. sposobności pośrednich – *intervening opportunities* według koncepcji S.A. Stouffera). Zaproponowano wzór na ten wskaźnik i wykonano obliczenia dla wybranych przykładów (poziomy, regionalny i lokalny), wykorzystując dane macierzowe za lata 1989–2018. Wyniki wskazują na silne różnicowanie się zbioru gmin w różnych układach terytorialnych, w tym wysoki wzrost największych aglomeracji tzw. wielkiej piątki (Kraków, Poznań, Trójmiasto, Warszawa, Wrocław), szczególnie stolicy i jej strefy podmiejskiej. Wskaźnik może mieć zastosowanie do porównań i badań hierarchii migracyjnej, atrakcyjności osiedleńczej, polaryzacji i konwergencji społeczno-gospodarczej i in.

Słowa kluczowe: migracje wewnętrzne, atrakcyjność migracyjna, wskaźnik atrakcyjności migracyjnej, wskaźnik efektywności migracyjnej, hierarchia osadnicza, powiązania funkcjonalne, województwo podkarpackie, Pleszew

Wprowadzenie: założenia i cele

Współczesny wzrost mobilności przestrzennej w Polsce, choć nie do końca rejestrowany statystycznie¹, wynika z silnych przeobrażeń społeczno-gospodarczych, zachodzących także na świecie. Odpływ i napływ mieszkańców w określonych miejscach wiąże się z szeregiem różnorodnych problemów, dotyczących osadnictwa, infrastruktury, transportu, rynku pracy, bezpieczeństwa itd. Nie ulega więc wątpliwości, że problematyka migracji staje się jedną z kluczowych w naukach społecznych.

¹ Jest już bogata literatura, wskazująca na bardzo duże, sięgające nieraz 20-procentowe i więcej niedoszacowania migracji wewnętrznych [np. Śleszyński 2011] i zagranicznych [Jończy 2014].

Po 1989 r. uwaga polskich badaczy, zwłaszcza w socjologii i ekonomii, była poświęcana migracjom międzynarodowym. Tymczasem migracje wewnętrzne również w bardzo dużym, na ogół w jeszcze większym stopniu wpływają na przemiany społeczno-gospodarcze kraju i regionów. Wynika to przede wszystkim z faktu, że są one wciąż najpowszechniejszym przejawem mobilności². W szczytowym momencie exodusu (w 2017 r.), Polaków za granicą przebywało około 2,5 mln (głównie w krajach Unii Europejskiej), podczas gdy roczny wolumen migracji wewnętrznych w latach 1990–2018 wyniósł około 11 mln i jest to wartość z pewnością zaniżona.

W powyższym świetle szczególnej wagi nabiera metodologia badań migracyjnych, związana z pomiarem i szczegółowymi metodami analizy mobilności. W polskiej, ale także zagranicznej literaturze, zdecydowana większość wyników badań opiera się na stosunkowo prostych wskaźnikach, tj. bezwzględny napływ i odpływ, odnoszonym do populacji źródłowej i docelowej, względnie kombinacjach obydwu wskaźników (obrót migracyjny, efektywność migracji). Daje to możliwość stosunkowo prostych (choć łatwych w interpretacji) analiz porównawczych, ale nie wystarcza do realizacji bardziej ambitnych celów, związanych w wyjaśnianiem bardziej złożonych związków przyczynowo-skutkowych w obrębie przestrzennych systemów społeczno-gospodarczych, związanych zwłaszcza z odległością i siłą przemieszczeń. Istnieje wprawdzie bogata tradycja zastosowań modelu grawitacyjnego (wzorowanego jeszcze na XIX-wiecznych prawach migracyjnych Ravensteina), ale dotyczy ona jedynie prawidłowości związanych z odległością przemieszczeń o charakterze bardziej statystycznym, niż objaśniającym. Metodę taką w Polsce rozwinął zwłaszcza A. Gawryszewski [1974, 1989].

Przewycięzenie tak sformułowanego problemu badawczego przyświecało powstaniu artykułu, którego głównym celem jest zaproponowanie wskaźnika, możliwie prostego konstrukcyjnie i łatwego w interpretacji, a jednocześnie pozwalającego na analizę istoty przemieszczeń, tj. by wskaźnik ten dyskontował prawo przyciągania migrantów przez określone obszary, atrakcyjne dla migrantów. Wskaźnik ten był już wprawdzie stosowany w kilku pracach i prezentowany na konferencjach, ale jego metodyczne omówienie było zdawkowe. Ponieważ, jak się wydaje, wskaźnik ten może mieć duży „potencjał” zastosowań, celowe wydaje się opublikowanie artykułu, w którym jego założenia mogą być dogłębnie przetestowane pod względem formalnym oraz na konkretnych przykładach.

² W zasadzie jedynym wyjątkiem w Polsce jest województwo opolskie, w którym rola migracji międzynarodowych była bardzo silna. Z tego powodu powstała koncepcja regionu emigracyjnego [Solga 2013], którego głównym składnikiem mobilności jest wymiana i odpływ migracyjny za granicę, a przepływy wewnętrzne mają znacznie mniejsze znaczenia. Generalnie, migracje wewnętrzne, zagraniczne, a nawet dojazdy do pracy w coraz większym stopniu uzupełniają się nawzajem, co świadczy o ich substytucji lub komplementarności [Gawryszewski 1974, Okólski 2019].

Mając tak określony główny cel badawczy w pierwszej kolejności przeprowadza się dyskusję nad istniejącymi rozwiązaniami, pozwalającymi na analizę siły przyciągania przez poszczególne obszary, tj. dowolne jednostki administracyjne (np. miasta). Następnie formułuje się wskaźnik atrakcyjności migracyjnej, bazujący na pracy migracyjnej odpływu i napływu (odległość $\times$ liczba rejestrowanych przemieszczeń) oraz przeprowadza analizy z jego użyciem dla trzech poziomów terytorialnych: kraju, regionu (województwo podkarpackie) oraz skali lokalnej (perspektywa Pleszewa, tj. małego miasta w południowej Wielkopolsce). Służy to do wyjaśnienia roli migracji w procesach społeczno-gospodarczych, ale także do wskazania pól badawczych, w których wskaźnik atrakcyjności migracyjnej może mieć użyteczne znaczenie.

W analizach empirycznych oparto się na macierzy zameldowań i wymeldowań GUS za lata 1989–2018, otrzymanej dla celów m.in. raportów Rządowej Rady Ludnościowej nt. migracji wewnętrznych [Śleszyński 2018a]. Tam też po raz pierwszy opublikowano analizy bazujące na prezentowanym w niniejszym artykule wskaźniku atrakcyjności migracyjnej. Wskaźnik ten zastosowano później dla potrzeb praktycznych, tj. analiz rozwoju regionalnego i lokalnego, które również po części publikowano [Śleszyński i in. 2019].

Atrakcyjność migracyjna w literaturze przedmiotu

Według teorii ekonomii, mobilność przestrzenna jest wynikiem dążenia do równowagi między regionami, charakteryzującymi się różnicami w poziomie rozwoju, przez co występują siły wypychające i przyciągające migrantów [Lee 1966]³. Biorąc zatem pod uwagę drugi człon tej chyba najbardziej rozpowszechnionej teorii migracji (*push-pull*), fakt stałego przemieszczenia się z jednego miejsca w inne może być dowodem na atrakcyjność osiedleńczą obszaru docelowego.

W literaturze można spotkać się dwoma głównymi sposobami rozumienia pojęcia „atrakcyjność migracyjna”. Pierwszy, najbardziej powszechny, oznacza atrakcyjność w jej popularnym, słownikowym rozumieniu, tj. istnieniu takich cech i okoliczności na danym obszarze, które zachęcają do osiedlenia się. Jest to zatem termin używany bardzo często w geografii ekonomicznej, a jego bliskoznacznym terminem jest atrakcyjność inwestycyjna (zdolność do przyciągania kapitału). Przy tym atrakcyjność migracyjna jest identyfikowana empirycznie albo po prostu jako napływ migracyjny lub saldo migracji [Rogers 1969, Kwiatek-Soltys 2006, Smętkowski 2011, Šimpach i Dotlačilová 2013a], albo stosuje się różnego rodzaju miary, będące „atraktorami” tego pojęcia. Na przykład w badaniach migracji wewnętrznych Rosji, Ukrainy i Białorusi użyto wskaźnika obrotów handlowych w mieście na 1 mieszkańca [Nefedova

³ Przegląd badań na ten temat w Polsce zob. zwłaszcza u W. Janickiego [2007].

i in. 2016]. Z powodu braku dobrej statystyki, bardzo mało jest studiów dotyczących Polski próbujących wyjaśniać przyczyny migracji w powiązaniu z atrakcyjnością miast i regionów za pomocą bardziej wyrafinowanych modeli bazujących na „twardych” danych, stąd też prace, które tego dotyczą, bazują na badaniach jakościowych [Jończy i Rokita-Poskart 2017, Szafrńska i Michalska-Żyła 2018, Rokita-Poskart i Mach 2019], względnie na alternatywnych w stosunku do GUS bazach danych, np. z serwisów społecznościowych [Herbst i Rok 2016] .

Drugi, węższy sposób rozumienia, jest bardziej sformalizowany i dotyczy skonstruowanego w demografii wskaźnika efektywności migracyjnej, czyli stosunku salda migracji do ich obrotu [Jagielski 1974]. Jest to dość powszechnie wykorzystywany wskaźnik [Kupiszewski i in. 1998, Potrykowska i Śleszyński 1999, Rosner 2007, Stilwell i in. 2000, Ambinakudige i Parisi 2010, Kałuża-Kopias 2014, Lameira i in. 2015, Hierro i in. 2018]. Jest on prosty i łatwy w interpretacji, ale jego wadą jest brak uwzględnienia odległości. Czym innym jest bowiem przemieszczenie się z krótkiej odległości, wynikające z modelu grawitacji i większego prawdopodobieństwa kontaktów, np. wskutek znalezienia małżonka i założenia rodziny, a czym innym daleka podróż, np. w poszukiwaniu pracy i lepszych warunków życia, która w skrajnych przypadkach dotyczy wędrówek międzykontynentalnych. Inną formułowaną słabością jest brak odwzorowania koncentracji przestrzennej, stąd też A. Rogers i S. Sweeney [2010] proponują wykorzystanie współczynników zmienności Giniego, a P.V. Vasilenko [2014] miary oparte o współczynnik lokalizacji.

Odległość przemieszczenia się wynika wprost ze wspomnianego prawa grawitacji [Ravenstein 1985] i ten sposób wyjaśniania dominuje w badaniach kierunków i struktury migracji (*migration patterns*), także w Polsce [ostatnio np. Pietrzak i in., 2013, Sojka 2017]. Jak jednak zauważają m.in. J. Arango [2000] i W. Janicki [2007], modele grawitacyjne sprowadzają badania migracji jedynie do statystycznych zależności i poszukiwania prawidłowości ich rozkładu, a zdolność objaśniająca modelu grawitacyjnego jest znikoma lub wręcz żadna. Tym niemniej wyniki mogą być ciekawe w ustaleniu pierwszych prawidłowości: na przykład w cytowanych badaniach E. Sojki na przykładzie województwa śląskiego wykryto, że rejestrowane napływy w latach 1990–2015 były nie tylko zgodne z modelem grawitacyjnym, ale że istotność statystyczna tego rosła (w badanym okresie współczynnik R^2 dla modelu opartego na funkcji potęgowej systematycznie wzrastał z 0,66 do 0,80). Innym sposobem ujęcia prawdopodobieństwa wystąpienia migracji jest zastosowanie miar entropijnych [Wilson 1970, Paulov i Bezák 2017], jakkolwiek zdolność wyjaśniająca modeli tego typu wydaje się być jeszcze słabsza.

Wątpliwości te częściowo tłumaczy koncepcja sposobności pośrednich S.A. Stouffera [1960]. Pomimo krytyki tej teorii [zob. przegląd w pracy W. Janickiego 2007], bardzo ważny wydaje się fakt zwrócenia uwagi na to, że osoba podejmująca migrację

na większe odległości ma do wyboru inne konkurencyjne lokalizacje. Liczba tych konkurencyjnych miejsc jest wprost proporcjonalna do odległości. Oznacza to, że jeśli ktoś przy zmianie miejsca zamieszkania pokonuje pewien dystans, to znaczenie tej wędrowki w napływie migracyjnym powinno zależeć także od odległości. Im jest ona większa, tym dane miejsce docelowe jest bardziej atrakcyjne. Innymi słowy, atrakcyjność migracyjna danego miejsca nie zależy wyłącznie od samego wolumenu napływu, ale od ilorazu tego napływu i odległości przemieszczenia od miejsca źródłowego do miejsca docelowego. W Polsce w latach siedemdziesiątych ub. wieku powstały prace, w których model sposobności pośrednich był testowany dla zagadnień migracyjnych i pokrewnych, związanych z różnymi rodzajami i sposobami mobilności [Zipser 1972, Bagiński 1979].

Pokonanie większej odległości jest ważniejsze z jeszcze jednego powodu. Duża część ekonomistów, badających migracje zwraca uwagę, że przemieszczenia na mniejsze odległości są częstsze także dlatego, że ich koszt: ekonomiczny (pieniądz, czas) i społeczny (wykorzystanie sieci współpracy) jest niższy [Praszałowicz 2002, Brzozowski 2011, Niedomysl i Fransson 2014, Correa i Laverde 2020]. Jednak wiele wskazuje na to, że przynajmniej w niektórych krajach tradycyjny model, polegający najogólniej na przepływach hierarchicznych (wieś-male miasto-duże miasto itd.), obserwowanych np. w Polsce po II wojnie światowej [Dziwowski i Korcelli 1981] uległ zatarciu, a migracje ze wsi do miast w coraz większym stopniu podejmowane są z pominięciem pośrednich szczebli [Sa i in. 2004, Śleszyński 2018, Dolińska i in. 2020].

Konstrukcja formalna wskaźnika atrakcyjności migracyjnej

Wymienione w poprzednim rozdziale założenia legły u podstaw konstrukcji wskaźnika atrakcyjności migracyjnej (WAM). Proponuje się, aby był on saldem pracy napływowej i odpływowej, tj. iloczynów liczby i odległości przemieszczeń:

$$WAM = P_m = \sum_{i=n}^n M_N S - \sum_{i=n}^n M_O S,$$

gdzie:

P_m – praca migracyjna,

M_N – liczba napływów,

M_O – liczba odpływów,

S – odległość miejsc źródłowych i docelowych przemieszczeń.

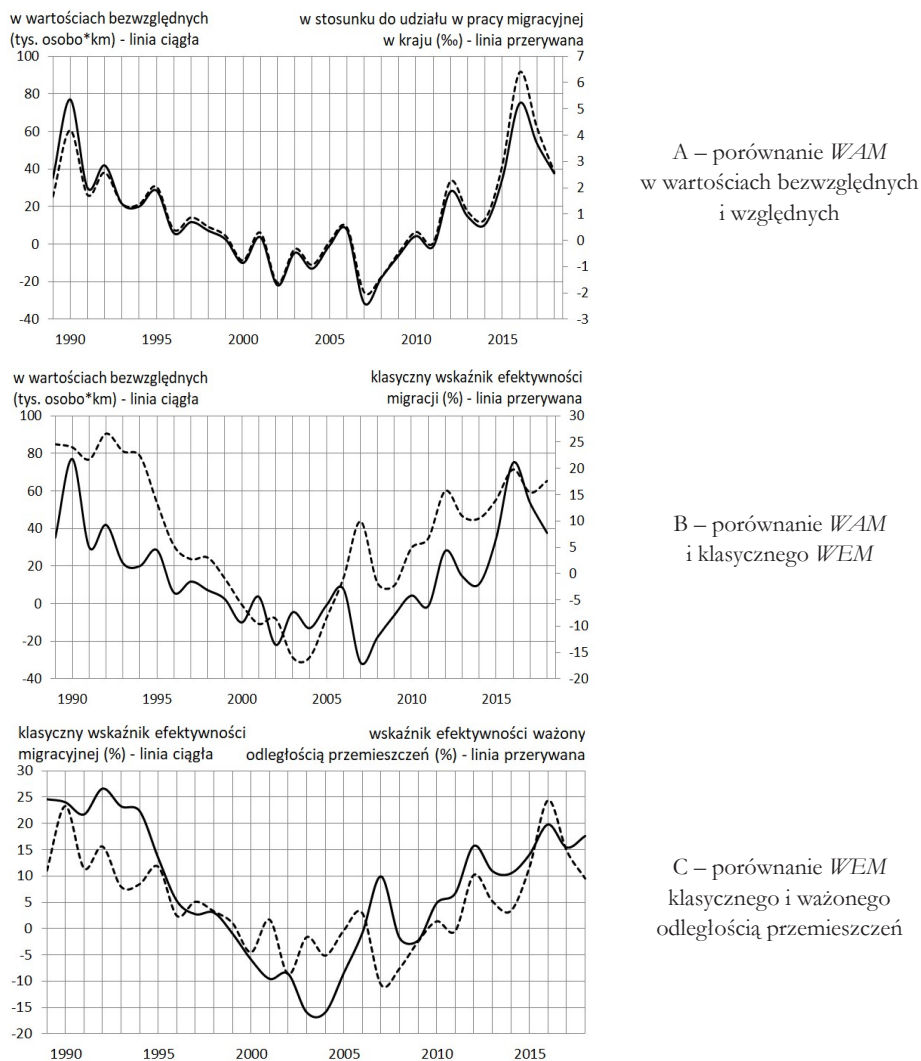
Proponowany wskaźnik przyjmuje wartości bezwzględne w jednostkach osobo*km, co jest przydatne w analizach porównawczych różnych ośrodków, tj. do ustalenia ich hierarchii migracyjnej. Prób wykorzystania danych migracyjnych do ustalenia tego typu hierarchii ośrodków jest stosunkowo wiele, jednak w zasadzie wszystkie one wykorzystywały jedynie sam wolumen przemieszczeń [w Polsce Żurkowska 1975, Rykiel i Żurkowska 1981], względnie wolumen i stopień koncentracji napływów [Michalski 1991, Śleszyński 2016]. Wskaźnik atrakcyjności migracyjnej ma też stosunkowo duże możliwości rozbudowy. Przykładowo możliwe jest odniesienie wartości pracy migracyjnej do populacji jednostki (miasta, gminy) źródłowej i docelowej, co dawałoby informację porównawczą w układzie względnym. Możliwa jest też zamiana wartości bezwzględnych (tj. liczby przepływów) ich udziałami w całej puli migracji wewnętrznych. W badaniach użyteczne mogą być też składowe *WAM*, tj. praca napływowa i odpływowa, wyrażone zarówno w wartościach bezwzględnych, jak i względnych (np. udział w stosunku do zjawiska w kraju, typie miast i gmin, regionie itd.).

Jeszcze inne możliwości wiążą się z rozszerzeniem definicji odległości, która w powyższym wzorze jest odległością fizyczną (geodezyjną) w linii prostej pomiędzy miejscem źródłowym i docelowym migracji. Pomijając opisaną już kwestię „sposobności pośrednich”, w warunkach rzeczywistych istnieje szereg innych barier, ale i ułatwień, które wpływają na realne oddziaływanie przestrzeni na migracje, tj. na dostępność ekonomiczną, czasową, społeczną itd. A. Jagielski [1974] w tym kontekście proponuje termin „odległość funkcjonalna”. Odległość fizycznie może być bardzo duża, ale społecznie bliska z powodu kontaktów międzyludzkich, np. faktu zamieszkania rodziny migranta w wybranym miejscu docelowym.

W kolejnym etapie formalnego opisu konstrukcji wskaźnika należy zwrócić uwagę na różnicę pomiędzy różnymi sposobami jego obliczenia (w wartościach bezwzględnych i względnych, tj. jako udział w całkowitej pracy migracyjnej), jak też w stosunku do klasycznego wskaźnika efektywności migracyjnej (znanego też pod tą samą nazwą, czyli jako wskaźnik „atrakcyjności”)⁴. Analizy takie zaprezentowano na ryc. 1.

Najpierw zbadano, co by się stało, gdyby zamiast wartości bezwzględnych użyć udziałów w pracy migracyjnej kraju (ryc. 1A). Przebieg krzywych jest bardzo zbliżony ze sobą, zatem różnicują je wartości na obydwu osiach (bezwzględne i względne). Podobieństwo krzywych wynika z faktu, że choć w poszczególnych latach łączna praca migracyjna nie była podobna (23,5–42,2 mln osobo*km), to w analizowanym przykładzie Rzeszowa miało to odzwierciedlenie w odpowiednich wahaniami przepływów.

⁴ Trzeba tu zwrócić uwagę, że ze względu na podobieństwo brzmieniowe do „wskaźnika atrakcyjności migracyjnej” w rozumieniu „wskaźnika efektywności migracyjnej” warto dodatkowo zaznaczyć, że chodzi o wskaźnik oparty o bilans (saldo) pracy migracyjnej.



Ryc. 1. Porównania wartości wskaźnika atrakcyjności migracyjnej (WAM) w różnych jego kombinacjach, w tym w stosunku do klasycznego wskaźnika efektywności migracyjnej na przykładzie Rzeszowa (1989–2018)⁵

Fig. 1. Comparison of the migration attractiveness index (MAI) values in its various combinations, including in relation to the classic migration efficiency index on the example of Rzeszów, 1989–2018⁵

⁵ Źródło do wszystkich rycin i tabel w artykule: opracowanie własne na podstawie międzygminnych macierzy zameldowań GUS. Source for all figures and tables in the article: own elaboration based on intercommunal registration matrixes of Central Statistical of Poland.

Porównanie wskaźnika atrakcyjności migracyjnej (WAM) i klasycznego wskaźnika efektywności migracyjnej (WEM) ujawnia znacznie większe różnice, choć ogólny kierunek przebiegu krzywych na wykresach jest też dość podobny (ryc. 1B). Wydaje się jedynie, że WEM jest nieco przesunięty w czasie. Bardziej pogłębiona analiza dla większej liczby przykładów prawdopodobnie pozwoliłaby na stwierdzenie innych prawidłowości (regularności). Natomiast porównanie WEM opartego na klasycznej formule (liczba jednostkowych napływów i odpływów) i ważonego odległością (ryc. 1C), jest też dość zbliżna ze sobą, gdyż uzasadniają to porównania na poprzednich rycinach.

Zastosowania

Ocena skutków migracji wewnętrznych w Polsce dla kształtowania się systemu osadniczego

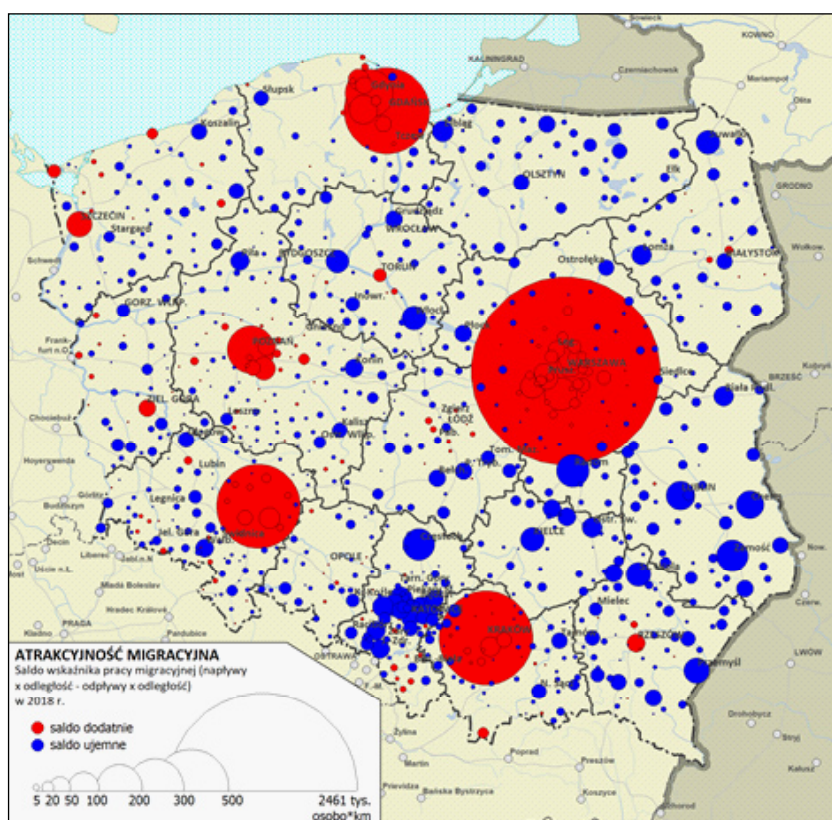
Proponowany wskaźnik atrakcyjności migracyjnej obliczono według stanu dla 2018 r. dla wszystkich 930 gmin miejskich i miejsko-wiejskich w Polsce. Wyniki prezentuje mapa (ryc. 2).

Pierwsze, co przyciąga uwagę, to niezwykle duża dysproporcja pomiędzy Warszawą, a następnie czterema najlepiej rozwiniętymi ośrodkami: Wrocławia, Krakowa, Gdańska i Poznania. Jest to dobre uzasadnienie dla stosowanego pojęcia „wielkiej piątki” dla tych ośrodków. Przy tym Warszawa, przy napływie 3559 tys. osobo*km (w roku 2017 – 2826 tys.), odpływie 1098 tys. (929 tys.) osiągnęła saldo w wysokości 2461 tys. osobo*km (1897 tys.), co dało jej wynik prawie czterokrotnie lepszy od drugiego w rankingu Krakowa (724 tys.) (tabela 1). Kolejne miejsca zajęły Gdańsk (saldo 611 tys. osobo*km), Wrocław (594 tys.), Gdynia (225 tys.) i Poznań (214 tys.). Warto więc zaznaczyć, że pozycja całego Trójmiasta byłaby znacznie lepsza – drugie miejsce, gdyby zsumować dodatnie salda wszystkich ośrodków (z pominięciem przemieszczeń Gdańsk-Gdynia i Gdynia-Gdańsk byłoby to 817 tys. osobo*km).

Atrakcyjność wymienionych aglomeracji wzmacniają szczególnie wysokie miejsca miast satelickich. Przykładowo Piaseczno osiągnęło dodatni wynik salda pracy migracyjnej w wysokości 115 tys. osobo*km, a podtrójmiejskie Żukowo – 91 tys. osobo*km (przy tym wartości te wzrosły od roku 2017). Ponadto w pierwszej „dwudziestce” najbardziej atrakcyjnych miast w Polsce znalazły się jeszcze Ząbki, Grodzisk Mazowiecki, Kórnik, Marki, Pruszków, Siechnice, Reda, Wieliczka, Ożarów Mazowiecki i Swarzędz. Ta wysoka pozycja wynika to nie tylko z silnego napływu z rdzeni miejskich, ale z dalekich migracji z regionów peryferyjnych. Poza tym w zestawieniu niemal nie znalazły się inne, poza „wielką piątką” większe ośrodki miejskie, które miałyby wysoki dodatni bilans pracy migracyjnej (są to jedynie Rzeszów i Szczecin, a na miejscach 21–50 znalazła się jeszcze m.in. Kołobrzeg, Toruń i Zielona Góra. Jednak wartości sald są u nich na poziomie porównywalnym z miastami satelickimi w aglomeracjach, chociaż mają znacznie więcej ludności.

Dlatego też w osobnej kolumnie zestawiono miejsca miast i gmin miejsko-wiejskich, jakie zajmują pod względem zameldowanej liczby mieszkańców. Widać, że niektóre z miast w rankingu migracyjnym mają pozycję nawet o 200–300 pozycji lepszą, niż w rankingu ludnościowym (Ożarów Mazowiecki, Reda, Siechnice).

W drugiej części tabeli zestawiono ośrodki, które osiągnęły największe ujemne salda pracy migracyjnej. Ze względu na wielkość, są to gminy wyłącznie miejskie. Ranking zamyka Radom z wynikiem -114 tys. osobo*km, a kolejne miejsca od „dołu” zajęły Częstochowa, Zamość, Lublin, Chełm, Sosnowiec, Przemyśl, Włocławek, Stalowa Wola, Suwałki (minus 66–114 tys. osobo*km). Są to ośrodki położone głównie we wschodniej części kraju. Można zatem postawić hipotezę, że opóźnienie urbanizacyjne w tym regionie przyczynia się do słabości strukturalnych w gospodarce, uniemożliwiając powstanie atrakcyjnych miejsc pracy.



Ryc. 2. Bezwzględna atrakcyjność migracyjna gmin miejskich i miejsko-wiejskich w Polsce w 2018 r.

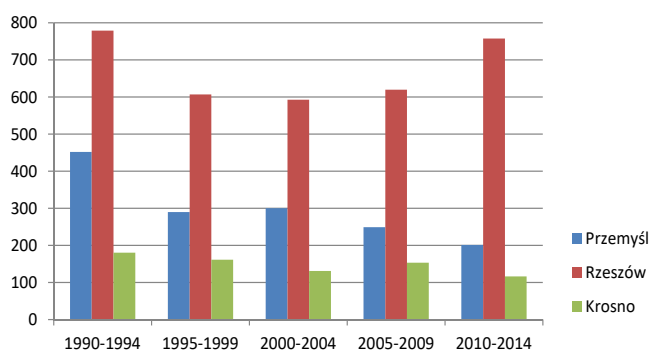
Fig. 2. Absolute migration attractiveness of urban and urban-rural communes in Poland, 2018

Tabela 1. Atrakcyjność migracyjna gmin miejskich i miejsko-wiejskich w Polsce w 2018 r.
Table 1. Migration attractiveness of urban and urban-rural communes in Poland, 2018

Nazwa	Kolejność według liczby ludności (na 930 gmin)	Praca migracyjna (liczba zameldowań x odległość od miejsca wymeldowania) w tys. osobo*km		
		napływowa	odpływowa	saldo
gminy (głównie miasta) najbardziej atrakcyjne pod względem salda pracy migracyjnej				
Warszawa	1	3 560	1 098	2 461
Kraków	2	1 264	540	724
Gdańsk	6	981	370	611
Wrocław	4	1 137	543	594
Gdynia	12	445	220	225
Poznań	5	635	420	214
Piaseczno	45	174	59	115
Żukowo	131	110	19	91
Ząbki	143	109	28	80
Szczecin	7	504	429	76
Grodzisk Maz.	100	88	23	66
Marki	160	94	29	66
Kórnik	198	74	14	59
Pruszków	69	99	40	59
Siechnice	283	63	12	51
Reda	223	68	19	50
Wieliczka	76	69	22	47
Ożarów Mazowiecki	236	52	11	41
Swarzędz	89	70	31	39
Rzeszów	18	217	179	38
gminy (głównie miasta) najmniej atrakcyjne pod względem salda pracy migracyjnej				
Jastrzębie-Zdrój	43	52	95	-43
Łomża	64	32	78	-46
Ostrowiec Św.	56	38	85	-47
Biała Podlaska	78	42	90	-48
Gliwice	19	96	147	-51
Elbląg	31	77	130	-53
Zabrze	20	66	122	-56
Bydgoszcz	8	219	280	-61
Bytom	23	55	118	-63
Kielce	17	108	172	-63
Suwałki	55	53	119	-66
Stalowa Wola	72	22	91	-69
Włocławek	34	37	107	-71
Przemyśl	71	35	108	-72
Sosnowiec	16	84	163	-79
Chelm	65	37	120	-83
Lublin	9	268	357	-89
Zamość	63	36	141	-105
Częstochowa	13	84	190	-106
Radom	14	77	192	-114

Kształtowanie się regionalnego systemu miast i hierarchii migracyjnej województwa podkarpackiego po 1989 r.

Poniższa analiza dotyczy zmian wskaźnika atrakcyjności migracyjnej w czasie. Wybór województwa podkarpackiego jest uzasadniany jego policentryczną strukturą osadniczą (jeśli struktura jest policentryczna, nie powinno to sprzyjać polaryzacji, gdyż sposobności pośrednie dla migranta są bardziej równomiernie rozmieszczone w przestrzeni oraz są silniejsze). Ze względu na wahania wartości przepływów dane zagregowano do okresów pięcioletnich. W tabeli 2 pokazano wartość *WAM* dla wszystkich miast w aktualnych granicach województwa. W stosunku do początku okresu transformacji (1990–1994) pozycja Rzeszowa w zasadzie nie zmieniła się, choć w międzyczasie miasto notowało spadek atrakcyjności (ryc. 3). Wyraźny jest natomiast silny spadek pozycji Przemyśla. W pierwszym okresie (1990–1994) praca migracyjna wyniosła 452 tys. osobo*km, a w pięcioleciu 2010–2014 spadła do zaledwie 201 tys. Oznacza to ponaddwukrotny spadek. Relatywnie był on nieco niższy, bowiem łączna praca migracyjna w całym kraju również spadła⁶.



Ryc. 3. Zmiany bezwzględnej atrakcyjności migracyjnej wybranych miast województwa podkarpackiego (w jego aktualnych granicach) w pięcioletnich okresach 1990–2014

Fig. 3. Changes in the absolute migration attractiveness of selected cities in Podkarpackie voivodeship (within its current limits) for five-year periods 1990–2014

Zmiany w atrakcyjności, a tym samym w hierarchii ośrodków przedstawia tabela 2. Pozycja Przemyśla spadła aż o 26 miejsc w dół na tle innych miast, z miejsca 48 na 74 w kraju. W tym samym czasie Rzeszów odnotował wzrost (+12 pozycji), a Krosno spadek (-8 pozycji). Zyskały Łańcut i Strzyżów położone w pobliżu Rzeszowa.

⁶ Jest to jednak tylko efekt statystyczny, bowiem mobilność wewnętrzna została zastąpiona zewnętrzną (międzynarodową), w przeważającej części nierejestrowaną (dotyczy to około 5% populacji Polski). Po drugie również część migracji wewnętrznych (prawdopodobnie w granicach 10–15%) jest niedoszacowana.

Tabela 2. Charakterystyka porównawcza miast województwa podkarpackiego (w granicach z 1999 r.) dotycząca wskaźnika atrakcyjności – pracy migracyjnej (porównanie okresów pięcioletnich 1990–1994 i 2010–2014)

Table 2. Comparative characteristics of cities in Podkarpackie voivodship (within the limits of 1999) concerning the attractiveness indicator - migration work (comparison of five-year periods 1990–1994 and 2010–2014)

Miasto (gmina)	Liczba mieszkańców (2014)	Praca migracyjna (tys. osobo x km)*		Udział w całkowitej pracy migracyjnej w kraju (w ‰)		Udział w liczbie ludności (2014)	Wskaźnik nierównoważenia (krotność liczby ludności do pracy migracyjnej)
		1990–1994	2010–2014	1990–1994	2010–2014		
Rzeszów	185,1	778,8	757,7	4,7	5,8	6,7	-1,2
Przemyśl	63,4	452,0	201,2	2,8	1,5	2,3	-1,5
Stalowa Wola	63,3	276,9	137,1	1,7	1,0	2,3	-2,2
Mielec	60,8	214,9	113,3	1,3	0,9	2,2	-2,6
Tarnobrzeg	48,0	244,8	95,8	1,5	0,7	1,7	-2,4
Krosno	46,9	180,3	116,5	1,1	0,9	1,7	-1,9
Dębica	46,6	175,4	77,8	1,1	0,6	1,7	-2,9
Sanok	38,8	177,1	99,1	1,1	0,8	1,4	-1,9
Jarosław	38,8	230,7	90,4	1,4	0,7	1,4	-2,0
Jasło	36,3	141,7	66,1	0,9	0,5	1,3	-2,6
Ropczyce	27,0	77,8	32,9	0,5	0,3	1,0	-3,9
Brzozów	26,6	99,0	59,1	0,6	0,5	1,0	-2,2
Kolbuszowa	24,9	71,4	28,5	0,4	0,2	0,9	-4,2
Nisko	22,5	134,6	47,0	0,8	0,4	0,8	-2,3
Strzyżów	20,9	48,4	40,4	0,3	0,3	0,8	-2,5
Łańcut	18,0	75,0	52,9	0,5	0,4	0,7	-1,6
Ustrzyki Dolne	17,7	103,7	59,5	0,6	0,5	0,6	-1,4
Przeworsk	15,7	58,0	28,2	0,4	0,2	0,6	-2,7
Leżajsk	14,3	78,5	37,0	0,5	0,3	0,5	-1,8
Lubaczów	12,4	62,6	34,7	0,4	0,3	0,5	-1,7
Lesko	11,6	54,0	27,0	0,3	0,2	0,4	-2,0
Warszawa	1735,4	7 297,8	15 060,1	44,5	114,7	63,1	+1,8
Kraków	761,9	3 170,0	4 354,0	19,3	33,2	27,7	+1,2
Wrocław	634,5	3 640,4	4 666,0	22,2	35,5	23,1	+1,5
Lublin	341,7	1 429,2	1 084,3	8,7	8,3	12,4	-1,5

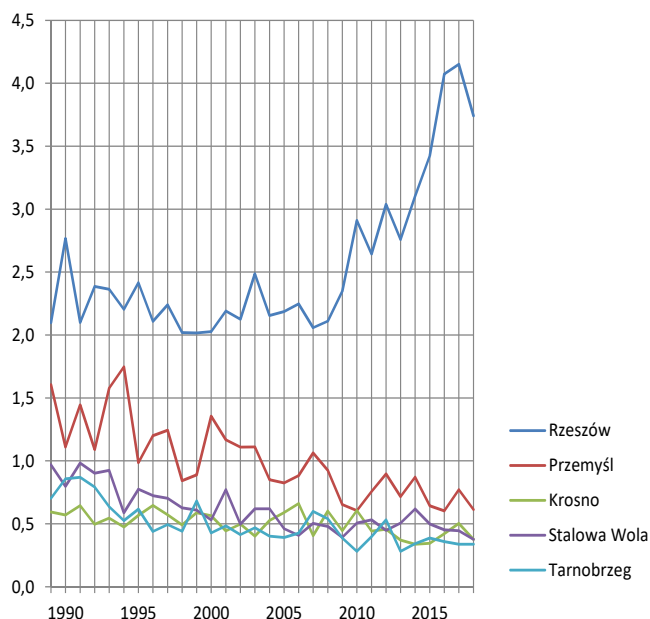
* liczba przemeldowań x odległość w linii prostej gminy źródłowej i docelowej

W sumie w województwie podkarpackim zmiany są dość jednoznaczne (ryc. 4, tab. 3). W przypadku miast średnich (w tym Przemyśla), trwanie zdolności przyciągania migrantów rozpoczęło się już na początku transformacji. W przypadku Rzeszowa w ostatnich latach notowany jest silny wzrost atrakcyjności (udział w napływach wewnętrznych w całym kraju na poziomie 4‰ w 2018 r.). Pozostałe miasta, głównie były wojewódzkie (Przemyśl, Krosno, Tarnobrzeg, Stalowa Wola) mają udział w napływach w okolicach 0,5‰, choć ok. 1990 r. wskaźnik ten wynosił na ogół powyżej 1‰. W przypadku Przemyśla zaznaczył się jeszcze wzrost atrakcyjności zaraz po

wprowadzeniu reformy administracyjnej i utracie statusu województwa, ale był on zdecydowanie krótkotrwały (1999–2001) i nie zatrzymał negatywnej tendencji.

Szczególnie wymowne będzie, jeśli porównać różnicę w atrakcyjności Rzeszowa i następnego w województwie pod względem wielkości Przemysła. Jeśli w 1989 r. Przemysł miał udział w kumulacji pracy napływowej tylko o 30% niższy od Rzeszowa, to w 2018 r. Rzeszów był już 6 razy skuteczniejszy w przyciąganiu migrantów (według iloczynu liczby migrantów i pokonanej odległości). W innym miejscu postawiono tezę, że było to skutkiem reformy administracyjnej w roku 1999, w której te stolice, które utrzymały status wojewódzki, stały się bardziej atrakcyjne, a utrata tego statusu przez pozostałe (Krosno, Przemyśl, Tarnobrzeg), w tym likwidacja wielu urzędów i miejsc pracy przyczyniła się do spadku tej atrakcyjności [Śleszyński 2018b].

Powyższa analiza wskazuje, że wskaźnik atrakcyjności migracyjnej może być przydatny w wyjaśnianiu procesów polaryzacji wewnątrzregionalnej. Wynika to ze szczególnej roli migracji, jako z jednej strony procesu „wyrównującego” potrzeby różnego tempa rozwoju gospodarczego, ale równocześnie doprowadzającego do jeszcze większego różnicowania się potencjałów gospodarczych i tym samym zbyt nadmiernej polaryzacji rozwoju.



Ryc. 4. Zmiany atrakcyjności migracyjnej większych miast województwa podkarpackiego w latach 1989–2018

Fig. 4. Changes in the migration attractiveness of larger cities in the Podkarpackie voivodship, 1989–2018

Tabela 3. Zmiany w hierarchii migracyjno-osadniczej województwa podkarpackiego w latach 1990–2014**Table 3.** Changes in the migration and settlement hierarchy of Podkarpackie voivodeship, 1990–2014

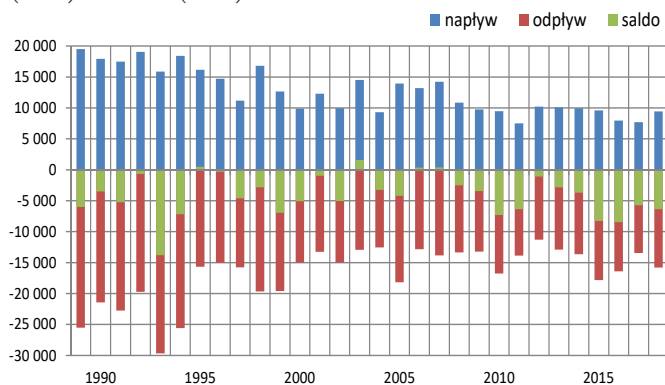
Miasto (gmina)	Miejsce w hierarchii migracyjno-osadniczej					Zmiana (okres najnowszy/ najstarszy)
	1990–1994	1995–1999	2000–2004	2005–2009	2010–2014	
Rzeszów	28	25	21	20	16	+12
Przemyśl	48	55	47	64	74	-26
Stalowa Wola	82	93	100	140	110	-28
Mielec	107	158	140	145	142	-35
Tarnobrzeg	90	123	145	134	172	-82
Krosno	128	119	132	106	136	-8
Dębica	131	163	177	209	223	-92
Sanok	130	137	149	156	164	-34
Jarosław	96	104	130	158	187	-91
Jasło	173	213	223	244	244	-71
Ropczyce	333	409	410	457	468	-135
Brzozów	252	287	266	276	274	-22
Kolbuszowa	361	379	330	453	529	-168
Nisko	191	285	340	422	336	-145
Strzyżów	494	457	484	430	395	+99
Łańcut	345	314	404	392	303	+42
Ustrzyki Dolne	237	269	243	256	272	-35
Przeworsk	431	469	374	499	536	-105
Leżajsk	330	366	442	450	432	-102
Lubaczów	409	385	474	386	453	-44
Lesko	464	555	555	432	558	-94
Warszawa	1	1	1	1	1	0
Kraków	4	3	2	3	3	+1
Wrocław	2	2	3	2	2	0
Lublin	14	9	9	9	11	+3

Drenaż kapitału ludzkiego na przykładzie Pleszewa

Pleszew jest miastem powiatowym z pogranicza ośrodków małych i średnich (17,2 tys. zameldowanych mieszkańców w 2019 r., gmina miejsko-wiejska – 29,8 tys.). Położony jest w południowej części województwa wielkopolskiego, na północny wschód od Kalisza i na północ od Ostrowa Wielkopolskiego.

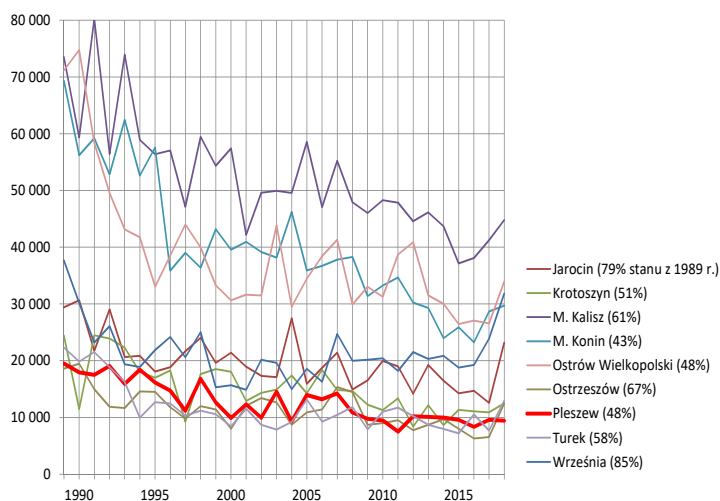
Analiza długich szeregów czasowych pokazuje, że w całym okresie gmina Pleszew miała ujemne saldo pracy migracyjnej. Najgorsze wyniki dotyczą roku 1993, a więc początku transformacji i ostrego kryzysu gospodarczego. Również w ostatnich analizowanych latach (2012–2017) wskaźnik ten wyraźnie i systematycznie pogarszał się. Tym niemniej warto odnotować zmniejszenie się niekorzystnego salda w 2017 r.

Na ryc. 5 i 6 zestawiono dane o wartościach wskaźnika według napływowej pracy migracyjnej Pleszewa na tle innych miast regionu. Miasto w 2017 r. w stosunku do 1989 r. osiągnęło 49% zasięgu swego oddziaływania w 1989 r. Podobny wynik osiągnął Krotoszyn (45%). Lepsza okazała się leżąca bliżej Poznania Września (63%) i Kalisz (56%), a gorsze – Konin (41%), Ostrów Wielkopolski (37%), a zwłaszcza Ostrzeszów (35%) i Turek (34%).



Ryc. 5. Atrakcyjność migracyjna gminy Pleszew w latach 1989–2018

Fig. 5. Migration attractiveness of Pleszew commune, 1989-2018



Ryc. 6. Atrakcyjność napływu migracyjnego miast w wybranych miastach Wielkopolski w latach 1989–2018

Fig. 6. Attractiveness of the migration inflow of cities in selected towns and cities of Wielkopolska region, 1989-2018

W przypadku największych miast warto odnotować odwrócenie trendu spadkowego w latach 2016–2017. Byłoby to korzystne, gdyby dało się tę zmianę potwierdzić

w kolejnych latach. Należy też zwrócić uwagę, że Poznań w okresie 1989–2017 właściwie utrzymał wartość wskaźnika pracy napływowej (jego brak na wykresie wynika ze znacznie wyższych wartości pracy migracyjnej).

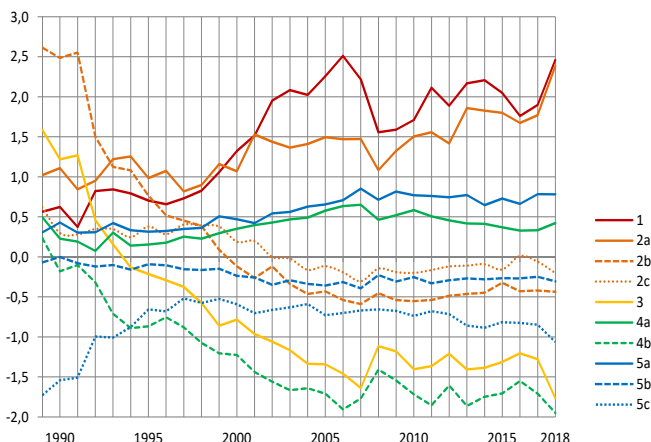
Powyższa analiza jest dobrym przykładem na to, że atrakcyjność migracyjna różnicuje system osadniczy na różnych poziomach hierarchicznych. Ośrodki subregionalne i lokalne południowej Wielkopolski wspólnie zmniejszają swoją pozycję względem Poznania, ale między nimi też dochodzi do dość charakterystycznych zróżnicowań. *Różnicowanie się atrakcyjności migracyjnej w typach miast*

Na ryc. 7 zestawiono bilans pracy migracyjnej w obrębie 913 miast (gmin miejskich i miejsko-wiejskich według statusu administracyjnego w 2017 r.), podzielonych na 10 typów w zależności od hierarchii osadniczej i położenia względem aglomeracji. Analiza zmian przebiegu wartości wskaźnika atrakcyjności migracyjnej wskazuje na kilka bardzo charakterystycznych prawidłowości. Po pierwsze, widać konsekwentne, systematyczne umacnianie się pozycji migracyjnej miast tzw. wielkiej piątki (Warszawa oraz Kraków, Wrocław, Poznań, Trójmiasto i Wrocław). Po drugie wyraźny jest spadek znaczenia miast subregionalnych, których trzon stanowią byłe miasta wojewódzkie (1975–1998) (niektóre, jak np. Częstochowa i Radom pełnią funkcje regionalne).

Już tylko te dwa powyższe zestawienia ukazują istotę polaryzacji społeczno-gospodarczej kraju. Analiza zmian wskaźnika atrakcyjności w pozostałych typach potwierdza te prawidłowości, w tym szczególnie charakterystyczne jest konsekwentne rozwieranie się „nożyc” pomiędzy subtypami aglomeracyjnymi i peryferyjnymi w tych samych typach miast (tj. miast ponadlokalnych-powiatowych – oznaczonych jako 4 i lokalnych – oznaczonych jako 5). Wylamują się z tego najmniejsze ośrodki, tj. 5c (poniżej 10 tys. mieszkańców), które do 1997 r. notowały szybki wzrost wskaźnika, ale od tego czasu charakteryzują się powolnym jego spadkiem. Za najbardziej uszkodzony należy uznać typ 2b (metropolitalne kształtujące się, tj. 17 miast rdzeniowych tracących dystans rozwojowy do „wielkiej piątki”, w tym Łódź, Szczecin i ośrodki konurbacji górnośląskiej), w którym bilans pracy napływowej i odpływowej z poziomu nieco ponad +2,5 mln osobo*km spadł do -0,5 mln, w tym symboliczne przełamanie wartości „0” nastąpiło w pierwszym roku wprowadzenia reformy administracyjnej (1999).

Generalnie, analizy wydają się dostarczać dowodów na negatywny wpływ reformy na atrakcyjność migracyjną, a więc i pośrednio na rozwój społeczno-gospodarczy miast tracących funkcje stolicy województwa. Drugim czynnikiem może być wzrost roli migracji zagranicznych (np. typ 2c), jednak udowodnienie lub odrzucenie znaczenia dla niskiej i spadającej atrakcyjności migracyjnej w świetle proponowanego wskaźnika wymagałoby bardziej pogłębionych badań, w tym użycia porównywalnych pod względem wiarygodności danych statystycznych. Istnieją wprawdzie próby

modelowania statystycznego w pokrewnym zakresie [Lewandowska-Gwarda 2013], ale ich wyniki łatwo podważyć ze względu na fakt, że opierają się na szczątkowej statystyce imigracji i emigracji zagranicznej [Kupiszewski 2002].



Ryc. 7. Wskaźnik atrakcyjności migracyjnej (bilans pracy migracyjnej) dla 10 typów miast w latach 1989–2018

Fig. 7. Migration attractiveness index (balance of migration work) for 10 types of cities, 1989–2018

Oznaczenia typów miast/Indicators of city types:

- 1 – metropolitalne (stolica kraju, wiodąca krajowa metropolia)/metropolitan (capital city, leading national metropolis);
- 2 – wojewódzkie: metropolitalne i regionalne, w tym: 2a – metropolie ukształtowane, tj. pozostałe rozwinięte metropolie tzw. wielkiej piątki (Kraków, Poznań, Trójmiasto, Wrocław); 2b – metropolitalne kształtujące się (17 miast rdzeniowych tracących dystans rozwojowy do „wielkiej piątki”, w tym Łódź, Szczecin i ośrodki konurbacji katowickiej); 2c – 10 pozostałych miast wojewódzkich/regional: metropolitan and regional, including: 2a – shaped metropolises, i.e. the remaining developed metropolises of the so-called Big Five (Cracow, Poznań, Tricity, Wrocław); 2b – forming metropolitan cities in (17 core cities losing their development distance to the “Big Five”, including Lodz, Szczecin and centers of the Katowice conurbation); 2c – 10 remaining voivodeship cities;
- 3 – subregionalne, w tym 33 pozostałe miasta powiatowe grodzkie, 3 były wojewódzkie 1975–1998 oraz 17 nieaglomeracyjnych miast powyżej 50 tys. mieszkańców; część z nich pełni funkcje regionalne, np. Częstochowa i Radom/subregional, including 33 other cities with poviats rights, 3 former Voivodship Cities 1975–1998 and 17 non-agglomerative cities of over 50 thousand inhabitants; some of them have regional functions, e.g. Częstochowa and Radom;
- 4 – ponadlokalne (powiatowe), w tym: 4a – aglomeracyjne (29 miast-siedzib powiatów znajdujących się w strefach Miejskich Obszarów Funkcjonalnych wg delimitacji Śleszyński 2013); 4b – nieaglomeracyjne, tj. 220 miast poniżej 50 tys. mieszkańców (największe Starachowice – 49,5 tys. mieszkańców, najmniejsze Sejny – 5,5 tys.)/supra-local (poviat) ones, including 4a – agglomeration (29 towns – seats of poviats located in the zones of Municipal Functional Areas according to the Śleszyński 2013 delimitation); 4b – non-agglomeration, i.e. 220 towns below 50 thousand inhabitants (the largest Starachowice – 49.5 thousand inhabitants, the smallest Sejny – 5.5 thousand);
- 5 – lokalne (wszystkie pozostałe miasta), w tym: 5a – aglomeracyjne (89 miast znajdujących się w strefach MOF; największe Rumia – 48,6 tys. mieszkańców, najmniejsze Nowe Warpno – 1,2 tys.); 5b – niea-

glomeracyjne powyżej 10 tys. mieszkańców (62 miasta, największe Czechowice-Dziedzice – 35,8 tys. mieszkańców, najmniejsze Władysławowo – 10,0 tys.); 5c – nieaglomeracyjne poniżej 10 tys. mieszkańców (437 miast, największe Czersk – 9,9 tys. mieszkańców, najmniejsze Wyśmierzyce – 0,9 tys.)/ local (all other towns), including: 5a – agglomeration (89 towns located in MOF zones; largest Rumia – 48.6 thousand inhabitants, smallest New Warpno – 1.2 thousand); 5b – non-agglomeration over 10 thousand inhabitants (62 towns, largest Czechowice-Dziedzice – 35.8 thousand); 5b – non-agglomeration over 10 thousand inhabitants (62 towns, largest Czechowice-Dziedzice – 35.8 thousand). population, the smallest Władysławowo – 10.0 thousand); 5c – non-agglomeration below 10 thousand (437 towns, the largest Czersk – 9.9 thousand, the smallest Wyśmierzyce – 0.9 thousand).

Bardziej szczegółowy opis klasyfikacji znajduje się w pracy P. Śleszyńskiego i in. [2019b]/ More detailed description of the classification can be found in the paper by P. Śleszyński et al. [2019b].

Podsumowanie

Celem artykułu było przedstawienie propozycji nowego wskaźnika atrakcyjności migracyjnej, opartego na danych macierzowych rejestrowanych wymeldowań i zameldowań pomiędzy jednostkami administracyjnymi (miastami i gminami). Próba jego opracowania wynikała z niewystarczającej mocy objaśniającej stosowanych dotychczas rozwiązań, ze wskaźnikiem efektywności migracyjnej na czele. Ta niewystarczalność wynika z pomijania jednego z podstawowych parametrów w procesie migracji, tj. odległości przemieszczenia. Po drugie, wykorzystano innego jeszcze rodzaju ułomność danych migracyjnych, związaną ściśle z Polską i innymi krajami o słabej statystyce migracji wewnętrznych, tj. niepełności rejestracji wszystkich zdarzeń. Podstawowym założeniem było zatem, że fakt zameldowania się oznacza atrakcyjność danego miejsca (gminy) pod względem osiedlenia się. Wynika to z faktu, że jeśli dana osoba decyduje się na ten akt urzędowo-administracyjny, to w związku z rozlicznymi kosztami (utrudnieniami) logistycznymi (zmiana danych adresowych w różnych instytucjach, związanych z życiem społecznym, np. banku, wymiana dokumentów itd.), jest to decyzja o trwałym charakterze. Zatem definicja migracji oparta na zameldowaniu się w tym przypadku jest korzystna z punktu widzenia rozumienia i stosowania pojęcia „atrakcyjności migracyjnej” oraz „atrakcyjności osiedlenia się”.

Jest ona tym większa, im z dalszej odległości przybył migrant, tj. im większą wykonał pracę migracyjną (w analogii do pracy w fizyce: masy przemnożonej przez odległość przemieszczenia). Wynika to nie tylko z atrakcyjności samego miejsca docelowego, ale przy dużych odległościach wielu konkurencyjnych alternatyw (tzw. sposobności pośrednich – *intervening opportunities* według koncepcji S.A. Stouffera). Zaproponowano wzór na ten wskaźnik i wykonano obliczenia dla wybranych przykładów (poziomy, regionalny i lokalny), wykorzystując dane macierzowe za lata 1989–2018. Wyniki wskazują na silne różnicowanie się zbioru gmin w różnych układach terytorialnych, w tym wysoki wzrost największych aglomeracji tzw. wielkiej piątki (Kraków, Poznań, Trójmiasto, Warszawa, Wrocław), szczególnie stolicy i jej strefy podmiejskiej.

Proponowany wskaźnik wydaje się poszerzać możliwości analiz migracyjnych do różnych celów. Jak wykazano na kilku przykładach, wskaźnik może mieć zastosowanie do porównań i badań hierarchii migracyjnej, atrakcyjności osiedleńczej, polaryzacji, konwergencji społeczno-gospodarczej i in. badań, w których czynnik przemieszczeń ludzkich jest ważny. Szczególnie warte rozwinięcia byłyby ostatnie z przedstawionych analiz, tj. dotyczące różnicowania się atrakcyjności typów miast. Podobnie interesujące mogłoby być zastosowanie odległości innych niż geodezyjne (czas, pieniądz, współczynnik oporu przestrzeni), jak też różnicowanie miejsc źródłowych i docelowych według ich cech (ale zwłaszcza w tym drugim wymienionym przypadku proponowany wskaźnik zbytby upodabniał się do modelu potencjału). W sumie użycie parametru odległości istotnie wzbogaca możliwości interpretacji i pozwala na reinterpretację zjawisk migracji wewnętrznych.

Literatura

- Ambinakudige S., Parisi D.**, 2010, *Internal Migration Effectiveness and Income Effectiveness in the Most Populous Cities in the United States*, Population Review, 49, 2, Project MUSE, doi:10.1353/prv.0.0023.
- Arango J.**, 2000, *Explaining migration: A critical view*, International Social Science Journal, 52 (165), s. 283–296.
- Bagiński E.**, 1979, *Preferencje ludności miejskiej dotyczące wielkości miast i dostępności przestrzennej miejsc pracy, usług i wypoczynku*, Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
- Brzozowski J.**, 2011, *Ekonomiczne teorie migracji międzynarodowych*, Zeszyty Naukowe UE w Krakowie, 855, s. 55–73.
- Correa J.C., Laverde H.**, 2020, *Effects of the Geographical Distance on Economic Well-being: Evidence from Colombia with Emphasis on Displaced Population*, Migration Letters, 17, 2 (forthcoming), doi: 10.33182/ml.v17i2.633
- Dolińska A., Jończy R., Śleszyński P.**, 2020, *Migracje pomaturalne w województwie dolnośląskim wobec depopulacji regionu i wymogów zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Dziewoński K., Korcelli P. (red.)**, 1981, *Studia nad migracjami i przemianami systemu osadniczego w Polsce*, Prace Geograficzne, 141, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Gawryszewski A.**, 1974, *Związki przestrzenne między migracjami stałymi i dojazdami do pracy oraz czynniki przemieszczeń ludności*, Prace Geograficzne, 109, IG PAN, Warszawa.
- Gawryszewski A.**, 1989, *Przestrzenna ruchliwość ludności Polski 1952–1985*, Prace Habilitacyjne, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Herbst M., Rok J.**, 2016, *Interregional mobility of students and graduates in the transition economy. Evidence from the Polish social media network*, Studia Regionalne i Lokalne, 1(56), s. 56–81.

- Hierro M., Maza A., Villaverde J., 2018, *Internal migration dynamics in Spain: Winners and losers from the recent economic recession*, Population Place and Space, 2, e2176.
- Jagielski A., 1974, *Geografia ludności*, PWN, Warszawa.
- Janicki W., 2007, *Przegląd teorii migracji ludności*, Annales UMCS. Sectio B, 62, 14, s. 285–304.
- Jończy R., 2014, *Problem nierejestrowanej emigracji definitywnej (emigracji zawieszonoj) w badaniu procesów społeczno-gospodarczych na obszarach wiejskich*, Prace Naukowe UE, 360, s. 11–18.
- Jończy R., Rokita-Poskart D., 2017, *Opolski ośrodek akademicki a migracje „na studia” w województwie opolskim*, Studia Śląskie, 80, s. 115–126.
- Kałuża-Kopias D., 2014, *Atrakcyjność migracyjna wielkich miast. Stan obecny i perspektywy*, Problemy Polityki Społecznej, 4 (27), s. 41–54.
- Kupiszewski M., 2002, *Modelowanie dynamiki przemian ludności w warunkach wzrostu znaczenia migracji międzynarodowych*, Prace Geograficzne (IGiPZ PAN), 181, Warszawa.
- Kupiszewski M., Drbohlav D., Rees P., Durham H., 1998, *Internal Migration and Regional Population Dynamics in Europe: Czech Case Study*, Working Paper, School of Geography, University of Leeds, Leeds.
- Kwiatk-Soltys A., 2006, *Migration attractiveness of small towns in the Małopolska Province*, Bulletin of Geography. Socio-economic Series, 5, s. 155–160.
- Lameira V.C., Gonçalves E., Freguglia R.S., 2015, *Migratory effectiveness in the labor market: evidence from Brazil*, [w:] *Proceedings of the 43rd Brazilian Economics Meeting*, 228, ANPEC – Brazilian Association of Graduate Programs in Economics, Florianapolis, 20 s., <https://ideas.repec.org/p/anp/en2015/228.html> [27.04.2020].
- Lee E., 1966, *A theory of migration*, Demography, 3, 1, s. 47–57.
- Lewandowska-Gwarda K., 2013, *Migracje zagraniczne w Polsce – analiza z wykorzystaniem przestrzennego modelu SUR*, Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych (Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny UŁ, 30, s. 43–57.
- Michalski W., 1991, *Hierarchia osadnicza, granice stref wpływów i odległości (próba modelu)*, Czasopismo Geograficzne, 62, 1–2, s. 41–55.
- Nefedova T.G., Slepukhina I.L., Brade I., 2016, *Migration attractiveness of cities in the post-Soviet space: A case study of Russia, Ukraine, and Belarus*, Regional Research of Russia, 6, s. 131–143.
- Niedomysl T., Fransson U., 2014, *On distance and the spatial dimension in the definition of internal migration*, Annals of the Association of American Geographers, 104, 2, s. 357–372.
- Okólski M., 2019, *Substytucja i dyskryminacja na polskim rynku pracy w sytuacji nasilonej imigracji*, CMR Working Papers 114 (172), Ośrodek Badań nad Migracjami UW, Warszawa, 60 s.
- Paulov J., Bezák A., 2017, *Constraints as factors reducing the entropy of distributions: An entropy-maximizing spatial interaction model as an example*, Przegląd Geograficzny, 89, 4, s. 517–533.
- Pietrzak M.B., Wilk J., Matusik S., 2013, *Analiza migracji wewnętrznych w Polsce z wykorzystaniem przestrzennego modelu grawitacji*, Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica, 293, s. 27–37.

- Potrykowska A., Śleszyński P., 1999, *Migracje wewnętrzne w Warszawie i województwie warszawskim*, Atlas Warszawy, 7, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Praszałowicz D., 2002, *Teoretyczne koncepcje procesów migracyjnych*, Przegląd Polonijny, 4(106), s. 10–40.
- Ravenstein E.G., 1885, *The laws of migration*, Journal of the Royal Statistical Society, 48, 2, s. 167–235.
- Rogers A., Sweeney S., 2010, *Measuring the Spatial Focus of Migration Patterns*, Professional Geographer, 50, 2, s. 232–242.
- Rogers T.W., 1969, *Migration attractiveness of Southern metropolitan areas*, Social Science Quarterly, 50, 2, s. 325–336.
- Rokita-Poskart D., Mach L., 2019, *Selected Meso-Economic Consequences of the Changing Number of Students in Academic Towns and Cities (A Case Study of Poland)*, Sustainability, 11, 7, 1901.
- Rosner A., 2007, *Zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich a zróżnicowanie dynamiki przemian*, IRWiR PAN, Warszawa.
- Rykiel Z., Żurkowska A., 1981, *Migracje między miastami: systemy krajowe i regionalne*, [w:] K. Dziewoński, P. Korcelli (red.), *Studia nad migracjami i przemianami systemu osadniczego w Polsce*, Prace Geograficzne, 140, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 138–188.
- Sa C., Florax R., Rietveld P., 2004, *Determinants of the Regional Demand for Higher Education in The Netherlands: A Gravity Model Approach*, Regional Studies, 38, s. 375–392.
- Šimpach O., Dotlačilová P., 2013, *Analysis of Migration Attractiveness of the Regions in the Czech Republic during 2007–2011*, [w:] *Proceedings of the International Scientific Conference Region in the Development of Society 2013*, Mendel University in Brno, Brno, s. 322–335.
- Sojka E., 2017, *Odległość geograficzna jako determinanta migracji – na przykładzie województwa śląskiego*, Wiadomości Statystyczne, 62, 12(679), s. 64–79.
- Solga B., 2013, *Miejsce i znaczenie migracji zagranicznych w rozwoju regionalnym*, Wyd. Instytut Śląski, Opole.
- Smętkowski M., 2011, *Polityka spójności a konkurencyjność dużych polskich miast*, Studia Regionalne i Lokalne, spec. issue, s. 31–56.
- Stillwell J., Bell M., Blake M., Duke-Williams O., Rees P., 2000, *Net migration and migration effectiveness: A comparison between Australia and the United Kingdom, 1976–96. Part 1: Total migration patterns*, Journal of the Australian Population Association, 17, s. 17–38.
- Stouffer S.A., 1960, *Intervening opportunities and competing migrants*, Journal of Regional Science, 2, 1, s. 1–26.
- Szafrńska E., Michalska-Żyła A., 2018, *Dlaczego Łódź? Atrakcyjność migracyjna miasta w ujęciu jakościowym*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 534, s. 21–32.
- Śleszyński P., 2011, *Oszacowanie rzeczywistej liczby ludności gmin województwa mazowieckiego z wykorzystaniem danych ZUS*, Studia Demograficzne, 2, s. 35–57.
- Śleszyński P., 2013, *Delimitacja Miejskich Obszarów Funkcjonalnych stolic województw*, Przegląd Geograficzny, 85, 2, s. 173–197.
- Śleszyński P., 2015, *The linkages and the functional hierarchy of cities and towns of Eastern Poland in the light of migrations registered in 2009*, Economic and Regional Studies, 8, 4, s. 28–44.

- Śleszyński P., 2018a, *Migracje wewnętrzne*, [w:] A. Potrykowska (red.), *Sytuacja demograficzna Polski. Raport 2017–2018*, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa, s. 154–195.
- Śleszyński P., 2018b, *Polska średnich miast. Założenia i koncepcja deglomeracji w Polsce*, Klub Jagielloński, Warszawa.
- Śleszyński P., Komornicki T., Rosik P., Duma P., Goliszek S., Kubiak Ł., Wiśniewski R., Guzik R., Fiedień Ł., Kocaj A., Kołoś A., Wiedermann K., 2019, *Relacje funkcjonalno-przestrzenne między ośrodkami miejskimi i ich otoczeniem. Raport Syntetyczny*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk.
- Vasilenko P.V., 2014, *Методика оценки миграционной привлекательности территории* [Methods of assessing the migration attractiveness territory], *Geographicheskii Vestnik*, 3, s. 38–46.
- Wilson A.G., 1970, *Entropy in Urban and Regional Modelling*, Pion, London.
- Zipser T., 1972, *Modele symulacyjne wzrostu miast oparte na modelu procesu wyboru celów*, *Przegląd Geograficzny*, 44, 3, s. 479–494.
- Żurkowa A., 1975, *Struktura przestrzenna przepływów ludności miast województwa kieleckiego*, *Prace Geograficzne*, 113, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Żurkowa A., Księżak J., 1980, *Elementy struktury przestrzennej migracji wewnętrznych w Polsce. Stan w r. 1974*, *Przegląd Geograficzny*, 52, 1, s. 81–102.

THE CONCEPT OF A NEW MIGRATION ATTRACTIVENESS INDICATOR AND ITS APPLICATION

Abstract:

The aim of the article is to present a proposal for a new indicator, based on the matrix data of registered check-outs and registrations between administrative units. This is an indicator that is primarily suitable for assessing of internal migration. It is assumed that the fact of being registered is a very strong proof of permanent migration and can be considered as an indirect proof of attractiveness of a given place (city, commune) in terms of settlement. It is the greater the distance the migrant arrived, i.e. the greater the migration work he did (in analogy to work in physics: mass multiplied by the distance travelled). This results not only from the attractiveness of the destination itself, but also from the long distance of many competitive alternatives (the so-called intermediate opportunities: intervening opportunities according to the S.A. Stouffer's concept). A formula for this indicator was proposed and calculations were made for selected examples (national, regional and local level), using matrix data for the years 1989-2018. The results indicate a strong differentiation of the set of communes in different territorial arrangements, including a high growth of the largest agglomerations of the so-called Big Five (Cracow, Poznań, Tricity, Warsaw, Wrocław), especially the capital and its suburban zone. The indicator can be applied to comparisons and studies of the migration hierarchy, settlement attractiveness, polarization and socio-economic convergence, etc.

Keywords: internal migration, migration attractiveness index, migration effectiveness index, settlement hierarchy, functional links, Podkarpackie Voivodeship, Pleszew