

Bartosz BARTOSIEWICZ\*

## DELIMITACJA OBSZARÓW FUNKcjONALNYCH MAŁYCH I ŚREDNICH MIAST W REGIONIE ŁÓDZKIM

### DELIMITATION OF SMALL AND MEDIUM SIZED TOWNS FUNCTIONAL AREAS IN THE LODZ REGION

**ABSTRACT:** The main aim of the author is to delimitate functional areas of small and medium-sized towns in the Łódź region. The paper is part of the author's larger research project which focuses on the problem of delimitation of small and medium-sized towns functional areas in Poland. An important element of the analyses, apart from their cognitive aspect, is a proposal of the own method of delimitation urban functional areas with the use of functional linkages. All the analyses have been conducted on the basis of 25 small and medium-sized towns in the Łódź voivodeship.

**KEY WORDS:** small town, urban functional area, spatial linkages, the Łódź region

## Wprowadzenie

Relacje między miastem i jego otoczeniem już od lat są przedmiotem zainteresowania nie tylko geografów, ale obecnie w Polsce znów nabrały znaczenia. Pojęcie miejskiego obszaru funkcjonalnego znalazło się w dwóch – najważniejszych z punktu widzenia kształtowania polskiej przestrzeni – dokumentach szczebla krajowego: ustawie o zagospodarowaniu (2003, nowelizacja z 2014) oraz *Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030* (2011). Decydenci dostrzegli potrzebę traktowania miasta i jego otoczenia jako ściśle powiązanego organizmu, który na wielu płaszczyznach wymaga wspólnych rozwiązań służących zharmonizowanemu rozwojowi przestrzennemu i skutecznej polityce społeczno-gospodarczej. Jak to często bywa, impuls do dostrzeżenia obszaru miejskiego, który wykracza poza granice konkretnej jednostki terytorialnej, przyszedł z zewnątrz, a dokładnie z decyzji podejmowanych na szczeblu unijnym i nowej polityki miejskiej Unii Europejskiej na lata 2014–2020. W jej ramach

---

\* Uniwersytet Łódzki, Wydział Nauk Geograficznych, Katedra Zagospodarowywania Środowiska i Polityki Przestrzennej, ul. Kopcińskiego 31, 90-142 Łódź, e-mail: bartosz.bartosiewicz@geo.ti.lodz.pl

powstały założenia dla polityki miejskiej, zakładające wzmocnienie współpracy między miastem i jego otoczeniem poprzez wprowadzenie nowych instrumentów finansowania inwestycji ze środków unijnych, czyli Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT). Według założeń wdrażanie tego narzędzia ma się odbywać w ramach tzw. miejskich obszarów funkcjonalnych (MOF; ang. *Functional Urban Areas*). Wraz z decyzjami na szczeblu administracji rządowej pojawiły się działania na niższych szczeblach. Zaczęły powstawać związki i stowarzyszenia gmin zrzeszające obszary wokół miast, przystąpiono do sporządzania dokumentów wymaganych przy aplikowaniu o fundusze w ramach instrumentu ZIT. Jednocześnie pojawił się problem delimitacji obszarów funkcjonalnych miast. O ile istotną rolę odgrywa w tym przypadku oddolna chęć do stowarzyszania się poszczególnych jednostek terytorialnych (gmin), o tyle ważnym czynnikiem jest również określenie ram przestrzennych takiego obszaru, wynikających z rzeczywistych powiązań (relacji) zachodzących między miastem i jego zapleczem. W przypadku dużych miast w Polsce problem ten został niejako rozstrzygnięty odgórnie. Na zlecenie ministerstwa odpowiadającego za politykę regionalną wykonana została delimitacja 16 miast wojewódzkich (por. Śleszyński 2013). Autor opracowania zaprezentował nie tylko wynik delimitacji, lecz także zaproponował zestaw kryteriów i wskaźników<sup>1</sup>, za pomocą których taka procedura powinna być przeprowadzona. Zaproponowana metoda nie spotkała się z pełną akceptacją środowiska naukowego (np. Heffner, Gibas 2014a, 2014b). Trzeba mieć jednak na uwadze, że szeroko zakrojony zakres prowadzonych prac oraz ograniczone zasoby informacji statystycznej (przede wszystkim brak szeregu danych umożliwiających określenie rzeczywistych powiązań funkcjonalnych) wymagały wprowadzenia szeregu uproszczeń. Pomimo głosów krytyki, a także kontrpropozycji wychodzących w szczególności jako inicjatywy oddolne od samorządów miast czy województw, należy uznać zaproponowaną przez Ministerstwo delimitację obszarów funkcjonalnych ośrodków regionalnych jako poprawną, mogącą stanowić podstawę do zakładania przez miasta i gminy otoczenia tzw. związków ZIT.

Zarówno w ustawie, jak i w *Koncepcji* podkreślono także potrzebę delimitacji obszarów funkcjonalnych dla miast subregionalnych oraz ośrodków lokalnych, czyli małych i średnich miast. Obowiązek ten przerzucono jednakże na samorządy województwa. I w tym miejscu pojawia się bardzo istotny problem. O ile dla miast wojewódzkich została z góry przyjęta metoda i sama delimitacja, o tyle nie ma przygotowanych wytycznych do wyznaczenia tych obszarów na niższym szczeblu. Problem ten może wydawać się błahy. To w dużych miastach relacje między głównym ośrodkiem i otoczeniem są największe i tam pojawia się najwięcej problemów, które wymagają interwencji na poziomie ponadlokalnym (organizacja transportu publicznego, polityka przestrzenna i związane z tym konflikty przestrzenne występujące między gminami [por. Ulańska, Borowska-Stefańska 2012] czy inwestycji infrastrukturalnych). Jednocześnie – i to autor

---

<sup>1</sup> W delimitacji obszarów funkcjonalnych ośrodków wojewódzkich w Polsce posłużono się m.in. następującymi cechami: dojazd do pracy, wielkość i kierunki migracji, poziom rozwoju społeczno-gospodarczego gmin czy gęstość zaludnienia i odległość od miasta centralnego.

uważa za jedną z ważniejszych inspiracji dla rozpoczęcia swoich badań – wraz z pojawieniem się instrumentu ZIT obserwuje się liczne lokalne inicjatywy (inspirowane przez władze lokalne) w kwestii delimitacji obszarów funkcjonalnych średnich oraz małych i nawet bardzo małych miast. Nie byłoby może w tym większego problemu, ale delimitacje te są prowadzone w oparciu o metodologię prof. Śleszyńskiego (2013) wypracowaną na potrzeby dużych miast. A to dla tych ośrodków jest podejście błędne. Wątpliwości budzi zarówno dobór wskaźników, w szczególności tych, które nie odnoszą się bezpośrednio do relacji przestrzennych, jak i same kryteria (por. tabela 1).

Tabela 1

Kryteria przyjmowane w przeprowadzonych wariantowych delimitacjach stref zewnętrznych miejskich obszarów funkcjonalnych stolic województw

Wariant	Funkcyjne		Społeczno-gospodarcze								Morfologiczne				Liczba spełnionych kryteriów
	F1	F2	S1	S1w	S2	S2w	S2r	S3	S3w	S3r	M1	M1w	M2	M2w	
1	50	3	–	70%	–	–	50%	–	–	50%	–	50%	–	100%	6
2	40	2	–	60%	–	–	40%	–	–	40%	–	40%	–	90%	6
3	60	4	–	80%	–	–	60%	–	–	60%	–	60%	–	100%	5
4	50	3	65	–	70	–	–	30	–	–	100	–	25	–	5
5	50	3	–	100%	–	75%	–	–	75%	–	–	50%	–	100%	5
6*	50	3	–	75%	–	75%	–	–	–	50%	–	50%	–	75%	6

\* Wariant przyjęty jako wynikowy. W jego przypadku dodatkowo testowano wpływ wskaźnika dojazdów pracowniczych F1 zastępowanego wskaźnikiem GUS (na podstawie którego wyznaczono tzw. szersze strefy miejskie LUZ).

Szczegółowe kryteria:

F1 – liczba wyjeżdżających do pracy najmniej do rdzenia MOF na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym powyżej 50 (2006);

F2 – liczba migracji (zameldowań) z rdzenia MOF na 1000 mieszkańców powyżej 3 (2009);

S1 – udział zatrudnionych w zawodach pozarolniczych jako stosunek do średniej wojewódzkiej powyżej 75% (2011);

S2 – liczba podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców jako stosunek do średniej wojewódzkiej powyżej 75% (2011);

S3 – udział podmiotów gospodarczych w usługach wyższego rzędu (sekcje J–R) w stosunku do rdzenia MOF powyżej 50%;

M1 – gęstość zaludnienia (bez lasów i wód) w stosunku do średniej wojewódzkiej powyżej 60%;

M2 – liczba mieszkań oddanych do użytku na 1000 mieszkańców w latach 2002–2011 w stosunku do średniej wojewódzkiej powyżej 75%.

Źródło: Śleszyński 2013, s. 184.

Takie działanie jest podyktowane wspomnianym brakiem uniwersalnej metody dla mniejszych ośrodków wypracowanej na poziomie administracji rządowej – może nawet nie metody, ale wytycznych, którymi mniejsze miasta powinny się kierować w procedurach delimitacyjnych. W przekonaniu autora jest to bardzo istotne, gdyż błędna identyfikacja obszarów funkcjonalnych niesie za sobą szereg konsekwencji, z punktu widzenia zarówno sprawnego zarządzania, jak i poprawnej identyfikacji potrzeb takiego obszaru.

Obok wymiaru czysto aplikacyjnego delimitacja i identyfikacja obszarów funkcjonalnych mniejszych miast noszą za sobą duży ładunek poznawczy (czyli jak w rzeczywistości kształtuje się zasięg oddziaływania małego czy średniego miasta) oraz metodologiczny. Istota takiego rodzaju badania ma jednakże znaczenie dużo szersze. Dla autora wyznacza punkt wyjścia do badań nad rolą/znaczeniem małych i średnich miast w systemie osadnictwa miejskiego w Polsce. Wyznaczenie zasięgu oddziaływania miasta stanowi również podstawę do określenia miejsca w hierarchii ośrodków miejskich, która w przekonaniu autora jest determinowana współcześnie odmiennymi cechami niż przedstawiona w klasycznej teorii W. Christallera.

Małe i średnie miasta w Polsce nie doczekały się dotychczas zakrojonych na dużą skalę badań dotyczących ich relacji z otoczeniem. Istniejące opracowania mają charakter przyczynkowy albo dotyczą konkretnych ośrodków miejskich i nie prowadzą do większych uogólnień (np. Czarnecki 2007; Heffner 2005; Heffner i Solga 2006; Kwiatek-Sołtys 1998). Analizując ten dorobek, należy podkreślić, że w powszechnej opinii badaczy małe miasta, w szczególności te położone peryferyjnie w stosunku do dużych, odgrywają rolę węzłową dla otaczających je obszarów wiejskich. Między ośrodkami lokalnymi a otaczającymi je obszarami wiejskimi, głównie rolniczymi, zachodzą bezpośrednie i wzajemne powiązania społeczno-gospodarcze (Heffner 2000), co jednoznacznie wskazuje na zasadność podejmowanej problematyki badawczej.

## Cel, zakres i przedmiot badań

Opracowanie przedstawia wyniki badań testowych projektu, który docelowo obejmie wszystkie małe i średnie miasta w Polsce. Cele tego projektu to:

1. Wypracowanie metody delimitacji obszarów funkcjonalnych dla zbioru małych i średnich miast w oparciu o powiązania społeczno-gospodarcze.

2. Wyznaczenie obszarów funkcjonalnych małych i średnich miast w Polsce (w oparciu o autorską metodę delimitacji).

3. Identyfikacja i wyjaśnienie czynników determinujących występowanie oraz zasięg obszarów funkcjonalnych małych oraz średnich miast w Polsce.

W artykule – na przykładzie miast województwa łódzkiego – skoncentrowano się przede wszystkim na dwóch pierwszych celach, czyli metodzie delimitacji oraz wyznaczeniu obszarów funkcjonalnych. Ich realizacja wiąże się dodatkowo z następującymi założeniami badawczymi przyjętymi przez autora:

1. Jako obszar funkcjonalny przyjmuje się obszar składający się z miasta oraz gmin jego otoczenia, między którymi zachodzą silne dwustronne powiązania funkcjonalne.

2. Zbiór małych i średnich miast, ze względu na swoją specyfikę, wymaga opracowania odrębnej od dużych miast procedury delimitacji obszarów funkcjonalnych.

3. Głównym kryterium delimitacji obszarów funkcjonalnych są powiązania społeczne i gospodarcze.

4. Wszystkie miasta posiadają swoją strefę funkcjonalną, różniącą się jedynie jej zasięgiem przestrzennym.

5. Wielkość miasta, określana liczbą mieszkańców, nie jest najważniejszym czynnikiem decydującym o zasięgu przestrzennym jego oddziaływania (zasięgu obszaru funkcjonalnego).

Zakres przestrzenny opracowania to zbiór małych i średnich miast województwa łódzkiego. Zakres przestrzenny badania został wyznaczony w myśl kryterium SMST – *small and medium sized town* – liczba mieszkańców 5–50 tys. mieszk. (w tej klasyfikacji miasta do 5 tys. określa się pojęciem *very small towns*). Takie pojęcie często spotykane jest w badaniach prowadzonych przez międzynarodowe organizacje takie jak: OECD, EUROSTAT czy ESPON.

Analizowany testowy zbiór to 25 ośrodków zróżnicowanych pod względem wielkościowym: osiem z nich to miasta do 10 tys. mieszkańców, a w przypadku pięciu liczba mieszkańców przekracza 40 tys. Jest to zbiór o bardzo zróżnicowanej strukturze społeczno-gospodarczej, którą w dużej mierze determinuje położenie w sieci transportowej oraz osadniczej (przede wszystkim odległość od Łodzi). Są w tym zbiorze zarówno typowe ośrodki obsługujące wiejskie zaplecze rolnicze, dynamicznie rozwijające się ośrodki usługowo-przemysłowe, jak i typowe suburbia (w przypadku miast sąsiadujących z Łodzią).

Przedmiotem badań są miejskie obszary funkcjonalne, które przy zróżnicowanym podejściu środowiska naukowego do sposobu ich badania są definiowane niemal w każdym przypadku tak samo. Na gruncie polskim najbardziej przystępnie jego znaczenie oddaje definicja zawarta w *Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030* (2012): „miejski obszar funkcjonalny to miasto wraz z jego strefą zewnętrzną, która poprzez gęstą sieć powiązań tworzy z miastem funkcjonalnie «jeden organizm» – intensywnych powiązań i relacji”. Według autora wielką zaletą tej definicji jest podkreślenie wagi powiązań (przede wszystkim społecznych, gospodarczych i infrastrukturalnych – w tym transportowych) jako podstawowego wyznacznika strefy funkcjonalnej.

## Postępowanie badawcze

Punktem wyjścia konstrukcji zaproponowanej metody delimitacji obszarów funkcjonalnych było przyjęcie założenia, że o zasięgu tego obszaru decydują powiązania funkcjonalne zachodzące między danym ośrodkiem i jego otoczeniem. Dodatkowo założono, że relacje te muszą być silne i mieć charakter dwukierunkowy, tzn. od i do ośrodka miejskiego. Założenie to jest podstawową różnicą w stosunku do metody zaprezentowanej przez Śleszyńskiego i przyjętej przez Ministerstwo jako obowiązująca przy delimitacji obszarów funkcjonalnych w przypadku dużych miast.

Istotnym problemem przy tego rodzaju założeniach jest dostęp do danych, które umożliwiają badanie tego zjawiska w odniesieniu do wszystkich małych i średnich miast w Polsce (co jest docelowym zamierzeniem autora). Niestety w Polsce nie prowadzi się

systematycznych badań na ten temat. Dodatkową trudność stanowi poziom agregacji danych – co najwyżej do poziomu gminy. Aby to zminimalizować, postanowiono, że badanie będzie prowadzone dwuetapowo.

W pierwszym etapie (dla całego zbioru ośrodków w Polsce – ten etap na przykładzie regionu łódzkiego został zaprezentowany w niniejszym artykule) delimitacja zostanie przeprowadzona w oparciu o trzy typy powiązań: gospodarcze, społeczne oraz te wynikające z migracji ludności. Jej wyniki zostaną następnie zweryfikowane metodą filadelfijską, czyli poprzez opinię ekspertów z zakresu problematyki miejskiej z poszczególnych regionów Polski (w przypadku regionu łódzkiego autor zdaje się w tym zakresie na swoją wiedzę). W drugim etapie, w którym do studiów przypadków zostanie wytypowanych – w zależności od możliwości – kilkanaście bądź kilkadziesiąt ośrodków (ich dobór będzie poprzedzony klasyfikacją miast w podobne do siebie typy pod względem wielkości i charakteru obszaru funkcjonalnego), analizie zostaną poddane takie dalsze powiązania jak: infrastrukturalne, instytucjonalne, środowiskowe oraz te z zakresu polityki przestrzennej. Wszystkie te działania docelowo posłużą identyfikacji czynników decydujących o wielkości i charakterze obszarów funkcjonalnych badanego zbioru miast. Podział na dwa etapy bierze się z dostępności do danych. Wśród powiązań wymienionych w drugim etapie, czego dowodzą istniejące w tym zakresie opracowania (por. Wiśniewski 2015; Pieleśiak 2012), niezbędne jest pozyskiwanie danych bezpośrednio z instytucji administracji publicznej w każdym z regionów osobno.

W ramach pierwszego etapu badań w celu zidentyfikowania wytypowanych do analizy powiązań skonstruowano cztery pary wskaźników (w ramach każdej pary jeden wskaźnik odnosi się do powiązania w kierunku miasta, drugi od miasta w kierunku jego otoczenia).

A) dojazdy do pracy:

- liczba wyjeżdżających do pracy najmniej z rdzenia MOF na 100 pracujących w miejscu pracy (gminie),
- liczba dojeżdżających do pracy najmniej do rdzenia MOF na 100 pracujących w badanym mieście.

Jest to najważniejszy ze wskaźników określających siłę powiązań miasta z jego otoczeniem, w wielu opracowaniach naukowych traktowanych jako jedyny wyznacznik obszarów funkcjonalnych (w myśl koncepcji *commuting area*) (Andersen 2002). W artykule posłużono się danymi na temat wielkości i kierunków dojazdów do pracy opracowanymi przez Urząd Statystyczny w Poznaniu (BDL GUS 2011).

B) dojazdy do szkół:

- liczba wyjeżdżających do szkół szczebla podstawowego i ponadpodstawowego z rdzenia MOF na 100 mieszkańców w miejscu nauki (gminie),
- liczba dojeżdżających do szkół szczebla podstawowego i ponadpodstawowego do rdzenia MOF na 100 mieszkańców w mieście.

Obok dojazdów do pracy jest to najbardziej trwałe (z pominięciem powiązań infrastrukturalnych) typ relacji przestrzennych. W artykule do badania posłużono się informacjami na temat wielkości i kierunków dojazdów do szkół szczebla podstawo-

wego, gimnazjalnego oraz ponadgimnazjalnego pochodzącymi z Systemu Informacji Oświatowej (stan na kwiecień 2015 r.).

C) powiązania gospodarcze (powiązania właścicielskie firm):

- liczba podmiotów lokalnych (oddziałów firm) podmiotów macierzystych (siedzib firm) z rdzenia MOF na 100 jednostek macierzystych (siedzib firm) w gminie,
- liczba podmiotów lokalnych (oddziałów firm) podmiotów macierzystych (siedzib firm) z gmin w rdzeniu MOF na 100 jednostek macierzystych (siedzib firm) w mieście.

W toku poszukiwań różnych rozwiązań problemu pomiaru powiązań gospodarczych okazało się, że jedynym źródłem wiedzy, które można w tego typu analizach wykorzystać, jest baza REGON (w tekście wykorzystano bazę aktualną na 2014 r.), obejmująca spis wszystkich podmiotów gospodarczych wraz z ich lokalizacją oraz profilem prowadzonej działalności. Baza ta zawiera dane dotyczące lokalizacji jednostek macierzystych – siedzib firm, jak również lokalizację ich oddziałów terenowych. Tym samym możliwa jest identyfikacja kierunków ekspansji firm poza miejscowość, gdzie prowadzona jest główna działalność gospodarcza. Wykorzystując takie dane w analizie powiązań gospodarczych, można przyjąć, że intensywność oraz zasięg tej ekspansji odpowiada relacjom gospodarczym zachodzącym na danym terytorium.

Informacje czerpane z bazy REGON niosą za sobą pewne ograniczenia i wymagają określonych założeń. Po pierwsze nie jest do końca prawdziwe założenie, że baza ta obejmuje wszystkie działające na rynku podmioty gospodarcze. Niestety obowiązek rejestracji i wyrejestrowania firm w bazie REGON spoczywa na samych przedsiębiorcach, którzy w szczególności w przypadku wyrejestrowania nie dopełniają tego obowiązku (nie grożą z tego tytułu żadne konsekwencje administracyjne czy finansowe). Jakkolwiek jest to jedyne całościowe źródło informacji powszechnie wykorzystywane w badaniach nad gospodarką, zwłaszcza jeśli prowadzone rozważania dotyczą większego zbioru badawczego niż pojedyncze miasto czy gmina.

D) migracje stałe:

- liczba zameldowań z rdzenia MOF na 100 mieszkańców miejsca migracji (gminy),
- liczba zameldowań w rdzeniu MOF na 100 mieszkańców badanego miasta.

Migracje nie są typowym powiązaniem funkcjonalnym. Autor zdecydował się jednakże nimi posłużyć, wzorując się na wspomnianym już Śleszyńskim. Argumentem za uwzględnieniem tej cechy jest fakt, że kierunek migracji w sposób pośredni kształtuje relacje zachodzące między miastem i jego otoczeniem. Migracja z miasta na tereny otaczające rzadko wiąże się z utratą związków z tym miastem.

W badaniu posłużono się udostępnionymi autorowi przez GUS danymi na temat wielkości i kierunków migracji. Do konstrukcji wskaźników wykorzystano dane z okresu pięciu lat, tj. 2009–2013.

Cztery opisane grupy wskaźników zostały obliczone dla każdej pary miasto – gmina otoczenia, między którymi zidentyfikowano powiązanie. W następnej kolejności dla badanej zbiorowości – w oparciu o wartości każdego ze wskaźników (odrębnie dla relacji do i z miasta) – utworzono szeregi rosnące. Jako silne relacje miasta z otoczeniem uznano te, których wartości wskaźników są wyższe niż wartość 3 kwartyla obliczonego

dla całej zbiorowości<sup>2</sup> (por. rysunek 1). W ten sposób otrzymano osiem zbiorów relacji miasto – gmina otoczenia (w ramach czterech wskaźników).

W drugim kroku, w ramach czterech analizowanych grup wskaźników wytypowano jedynie te pary miasto – gmina otoczenia, w przypadku których wartość wskaźnika była wyższa od 3 kwartyła jednocześnie dla relacji do i z miasta. W ten sposób dla wszystkich czterech wskaźników otrzymano po jednym zbiorze par miasto – otoczenie – tylko tych, w których obserwuje się silne dwustronne relacje przestrzenne (por. rysunek 2).

W kolejnym etapie opracowano zestawienie wszystkich rodzajów powiązań dla każdego z miast z otaczającymi go gminami/częściami gmin. Dzięki temu możliwa była ostateczna klasyfikacja danej gminy/części gminy do obszaru funkcjonalnego miasta. Tej klasyfikacji dokonano w oparciu o metodę polegającą na nadaniu każdemu z rodzaju powiązań punktacji z uwzględnieniem odpowiedniej wagi. Najwyższa waga została przyznana dojazdom do pracy, najniższa migracjom (rysunek 3).

Badane miasto	Emigracja – kierunek	Liczba migrujących w latach 2009–2013	Liczba mieszkańców gminy – kierunku migracji	Emigracja na 100 mieszkańców gminy – kierunku migracji
Aleksandrów Ł.	Uniejów	4	4159	0,0962
Opoczno	Czerniewice	5	5172	0,0967
Poddębice	Uniejów	3	3079	0,0974
Zduńska Wola	Buczek	5	5082	0,0984
Koluszki	Bolimów	4	4044	0,0989
Rawa Maz.	Bolimów	4	4044	0,0989
Aleksandrów Ł.	Szadek	2	2019	0,0991
Brzeziny	Ozorków	20	20175	0,0991
Skierniewice	Drzewica	4	4008	0,0998
Głowno	Parzęczew	5	4983	0,1003
Łęczycza	Parzęczew	5	4983	0,1003
Tuszyn	Moszczenica	13	12909	0,1007
Radomsko	Skierniewice	49	48634	0,1008
Koluszki	Ujazd	8	7928	0,1009
Łęczycza	Głowno	15	14814	0,1013
Ozorków	Łęczycza	15	14786	0,1014

Wartość obliczonego wskaźnika

Wartości wskaźnika wyższe od 3 kwartyła dla całej zbiorowości

Rys. 1. Ilustracja pierwszego etapu delimitacji obszarów funkcjonalnych małych i średnich miast w województwie łódzkim – wyznaczenie par gmin o wartościach wskaźnika wyższych niż 3 kwartył

Źródło: opracowanie własne.

<sup>2</sup> Dobór takiej metody jest podyktowany faktem, że docelowo autor będzie zajmował się zbiorem wszystkich małych i średnich miast w Polsce. W ten sposób badany zbiór jest skończony i umożliwia zastosowanie miar, w tym przypadku pozycyjnych, ze względu na duże zróżnicowanie wartości w zbiorze.



Badane miasto	Emigracja – kierunek	Emigracja na 100 mieszkańców gminy – kierunku migracji	Badane miasto	Imigracja – kierunek	Imigracja na 100 mieszkańców miasta – kierunku migracji
Skierniewice	Koluszki	0,0998	Tuszyn	Moszczenica	0,041
Głowno	Parzęczew	0,1003	Tuszyn	Nowosolna	0,041
Łęczyca	Parzęczew	0,1003	Tuszyn	Zduńska Wola	0,041
Tuszyn	Moszczenica	0,1007	Skierniewice	Kowiesy	0,0411
Radomsko	Skierniewice	0,1008	Skierniewice	Tomaszów Mazowiecki	0,0411
Koluszki	Ujazd	0,1009	Aleksandrów Łódzki	Andrespol	0,0424
Łęczyca	Głowno	0,1013	Wieluń	Pątnów	0,0425
Ozorków	Łęczyca	0,1014	Skierniewice	Koluszki	0,0432

Wybranie tych relacji, w przypadku których występuje silne powiązanie w obu kierunkach (powyżej 3 kwartyła)

Rys. 2. Ilustracja drugiego etapu delimitacji obszarów funkcjonalnych małych i średnich miast w województwie łódzkim – identyfikacja par gmin o wartościach wskaźnika wyższych niż 3 kwartył dla obu badanych relacji: z i do miasta

Źródło: opracowanie własne.

Wskaźnik	Dojazdy do pracy	Dojazdy do szkół	Powiązania gospodarcze	Migracje stałe	Suma	Minimalny próg
Punktacja	1	1	1	1	4	2,5
Waga	2	1,5	1	0,5	–	
Waga · punktacja	2	1,5	1	0,5	5	

Przyznanie wagi dla każdego rodzaju powiązania

Minimalny próg uznający daną relację jako silną i kwalifikujący gminę do obszaru funkcjonalnego miasta

Rys. 3. Ilustracja trzeciego etapu delimitacji obszarów funkcjonalnych małych i średnich miast w województwie łódzkim – klasyfikacja

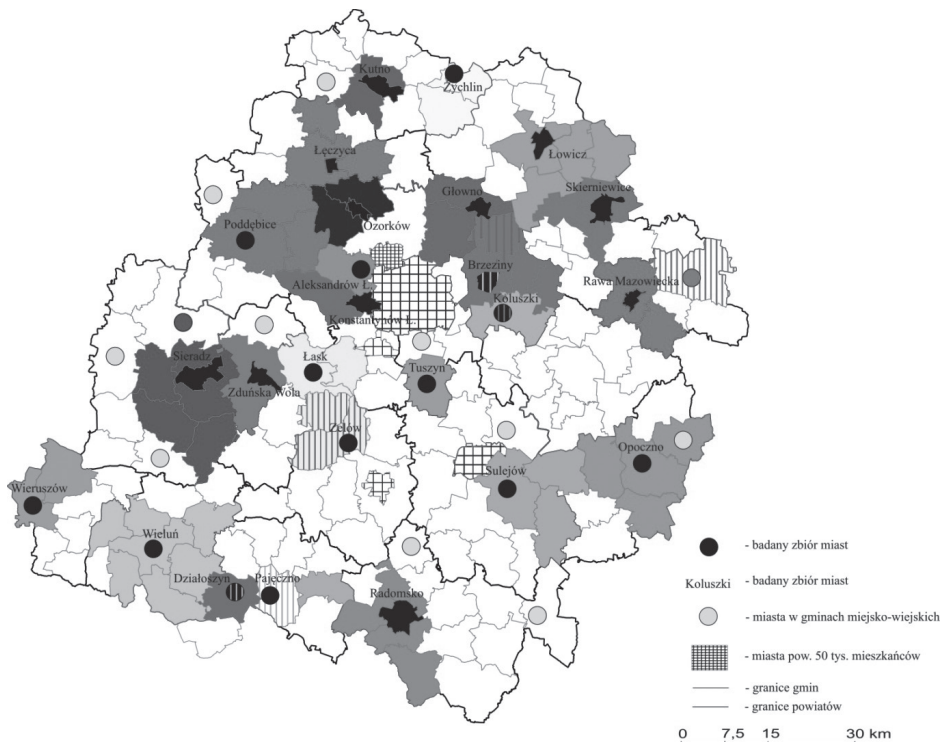
Źródło: opracowanie własne.

Wagi te zostały określone w oparciu o znaczenie danego rodzaju powiązań w kształtowaniu relacji miasto – jego otoczenie oraz wiarygodności danych wyjściowych. Jako gminę wchodzącą w skład obszaru funkcjonalnego uznano tę, która otrzymała co najmniej 2,5 pkt. Próg minimalny został ustalony według zasady: spełniony musi być

warunek silnych dwustronnych relacji w przypadku trzech z czterech badanych powiązań, ewentualnie dwóch, jeżeli jednym z nich będą dojazdy do pracy. Taki warunek jest podyktowany różną wagą poszczególnych wskaźników z punktu widzenia znaczenia powiązań funkcjonalnych. Dodatkowo, jeżeli wytypowane gminy nie tworzyły zwartego obszaru wokół miasta, wedle zasad regionalizacji do obszaru funkcjonalnego dołączono również jednostki słabiej powiązane znajdujące się między nimi.

## Wyniki i wnioski z badań

Wyniki delimitacji obszarów funkcjonalnych małych i średnich miast województwa łódzkiego prezentuje rysunek 4. Nie jest celem artykułu identyfikacja czynników decydujących o zróżnicowaniu wielkości obszarów funkcjonalnych badanych ośrodków, ale warto zwrócić uwagę na kilka cech tego zróżnicowania. Okazuje się, że obszary funkcjonalne posiadają wszystkie badane ośrodki, przy czym ich wielkość jest bardzo zróżnicowana i nie jest ona uzależniona od wielkości (liczby mieszkańców) ośrodka centralnego (por. rysunek 5).



Rys. 4. Obszary funkcjonalne małych i średnich miast w województwie łódzkim

Źródło: opracowanie własne.

Miasto	Liczba mieszkańców miasta	Liczba gmin/ części gmin wchodzących w skład MOF	Liczba mieszkańców gmin/części gmin MOF	Funkcja administracyjna miasta
Aleksandrów Ł.	21 245	1	8 617	G
Brzeziny	12 577	6	41 985	P
Działoszyn	6 173	1	6 699	G
Głowno	14 814	4	21 823	G
Konstantynów Ł.	13 419	1	7 945	G
Koluszki	17 804	3	28 354	G
Kutno	45 657	1	8 698	P
Łask	18 029	5	37 906	P
Łęczyca	14 786	3	17 003	P
Łowicz	29 420	4	24 786	P
Skiernewice	48 634	2	13 358	P
Opoczno	22 188	5	37 300	P
Ozorków	20 175	2	11 893	G
Pajęczno	6 811	4	22 533	P
Poddębice	7 780	3	18 275	P
Radomsko	47 643	4	21 238	P
Rawa Mazowiecka	17 819	4	24 298	P
Sieradz	43 356	6	41 321	P
Sulejów	6 376	3	19 000	G
Tuszyn	7 319	1	4 887	G
Wieluń	23 546	7	42 300	P
Wieruszów	8 723	2	11 813	P
Zduńska Wola	43 615	2	16 930	P
Zelów	7 833	2	12 400	G
Żychlin	8 576	2	9 605	G
Razem	514 318	78	510 967	0,16

Współczynnik korelacji między liczbą mieszkańców rdzenia oraz jego obszaru funkcjonalnego

Rys. 5. Wybrane charakterystyki obszarów funkcjonalnych małych i średnich miast województwa łódzkiego  
Źródło: opracowanie własne.

W badanym zbiorze tak duże miasta jak: Kutno, Skiernewice czy Zduńska Wola mają niewielkie obszary funkcjonalne. Nie tłumaczy tego zarówno położenie w sieci osadniczej ani ranga społeczno-gospodarcza ośrodka. Oznacza to, że to wielkość miasta decyduje o jego zasięgu przestrzennym. W pięciu przypadkach obszar ten ogranicza się jedynie do części gminy miejsko-wiejskiej bądź gminy wiejskiej bezpośrednio otaczającej miasto. Co ciekawe, trzy z nich to miasta położone w najbliższym sąsiedztwie Łodzi. Jeżeli dodatkowo uwzględnimy ośrodki, w przypadku których liczba gmin

wchodzących w skład obszaru funkcjonalnego nie przekracza trzech, to okazuje się, że poza jednym wyjątkiem (Brzeziny) w tej grupie znajdują się wszystkie ośrodki miejskie zaliczane do obszaru metropolitalnego Łodzi. Wraz ze wzrostem odległości od Łodzi generalnie obszary funkcjonalne miast są większe, ale nie jest to zależność prostoliniowa. W tym przypadku zaczyna dodatkowo odgrywać rolę funkcja miasta w sieci osadniczej (większym zasięgiem oddziaływania cechują się miasta powiatowe).

Jedynie w trzech przypadkach odnotowano nakładanie się na siebie obszarów funkcjonalnych dwóch ośrodków miejskich. Biorąc pod uwagę dość gęstą sieć osadnictwa miejskiego w regionie, wydaje się to, że jest to niewiele. Dodatkowo wyznaczono tylko jeden obszar funkcjonalny (Łask), który swoim zasięgiem obejmuje inne badane miasto (Zelów). Brak większego pokrywania się zasięgu obszarów funkcjonalnych świadczy o wyraźnym rozdziale terenów wpływu miast regionu.

Podsumowując, dużą barierą delimitacji miejskich obszarów funkcjonalnych z zastosowaniem powiązań funkcjonalnych jest dostępność danych. Stąd niezbędne jest zastosowanie dwuetapowości prowadzonych badań. Jednocześnie wyniki płynące z zaprezentowanego badania testowego dowodzą, że zaproponowana metoda – mimo dość rygorystycznych kryteriów delimitacji – wyznacza, i to nierzadko duże, obszary pozostające w silnej relacji przestrzennej z ośrodkiem centralnym. To zachęca do dalszych badań w tym zakresie i rozszerzenia analizy na zbiór wszystkich małych i średnich miast w Polsce.

## Bibliografia

- Andersen A.K., 2002, *Are commuting areas relevant for the delimitation of administrative regions in Denmark?*, "Regional Studies", 36(8).
- Czarnecki A., 2007, *Rola małych miast w strukturze rynków pracy ludności wiejskiej (przykład dojazdów do pracy)*, „Biuletyn KPZK PAN”, z. 232.
- Heffner K., 2000, *Problemy sieci osadniczej a kształtowanie się lokalnych centrów rozwoju*, [w:] *Rozwój przedsiębiorczości na terenach wiejskich wschodniego i zachodniego pogranicza (społeczne, ekonomiczne i instytucjonalne uwarunkowania)*, red. M. Klodziński, A. Rosner, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa.
- Heffner K., 2005, *Małe miasta w rozwoju obszarów wiejskich*, „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej w Katowicach”: *Małe miasta a rozwój lokalny i regionalny*.
- Heffner K., Gibas P., 2014a, *Polityka spójności UE a obszary funkcjonalne centrów regionalnych w Polsce*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 367.
- Heffner K., Solga B., 2006, *Lokalne centra rozwoju obszarów wiejskich – znaczenie i powiązania małych miast*, „Studia Obszarów Wiejskich”, t. 11.
- Heffner K., Gibas P., 2014b, *Zasięg stref oddziaływania metropolii*, „Studia Miejskie”, nr 13.
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030*, 2012, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Kwiatek-Sołtys A., 1998, *Zagadnienia współczesnych przemian funkcjonalnych małych miast południowej Polski, na przykładzie województwa tarnowskiego*, [w:] *X Konwersatorium Wiedzy o mieście: metodologia geografii osadnictwa na przełomie wieków*, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź.
- Pielesiak I., 2012, *Delimitacja i instytucjonalizacja Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego*, „Studia KPZK PAN”, t. 147.

- Śleszyński P., 2013, *Delimitacja miejskich obszarów funkcjonalnych stolic województw*, „Przegląd Geograficzny”, 85(2).
- Ulańska J., Borowska-Stefańska M., 2012, *Użytkowanie ziemi i polityka przestrzenna w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym*, „Studia KPZK PAN”, t. 147.
- Wiśniewski S., 2015, *Zróżnicowanie dostępności transportowej miast w województwie łódzkim*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

## DELIMITACJA OBSZARÓW FUNKCJONALNYCH MAŁYCH I ŚREDNICH MIAST W REGIONIE ŁÓDZKIM

**STRESZCZENIE:** Celem opracowania jest delimitacja obszarów funkcjonalnych małych i średnich miast regionu łódzkiego. Artykuł stanowi część szerszego badania poświęconego delimitacji miejskich obszarów funkcjonalnych w całej Polsce. Najważniejszym elementem analizy jest propozycja autorskiej metody delimitacji obszarów funkcjonalnych małych i średnich miast z zastosowaniem powiązań funkcjonalnych. Badania testowe zaprezentowane w artykule są prowadzone na zbiorze 25 ośrodków miejskich województwa łódzkiego. Wnioski płynące z badania wskazują, że to nie wielkość, liczona liczbą mieszkańców, jest decydującym czynnikiem kształtującym zakres przestrzenny miejskich obszarów funkcjonalnych. Większą rolę odgrywa położenie miasta oraz jego funkcja administracyjna.

**SŁOWA KLUCZOWE:** małe miasta, miejskie obszary funkcjonalne, powiązania przestrzenne, województwo łódzkie