

BARTOSZ BARTOSIEWICZ

Uniwersytet Łódzki

SPÓJNOŚĆ TERYTORIALNA ŁÓDZKIEGO OBSZARU METROPOLITALNEGO – POMIAR ZJAWISKA

Abstract: Territorial Cohesion of Lodz Metropolitan Area – A Measurement of the Phenomenon. The article contains conclusions from all considerations presented in the volume. Based on the synthetic measures of transportation, social and ecologic linkages, as well as local spatial policies compliance and socio-economic situation, it focuses on assessing the level of territorial cohesion in Lodz Metropolitan Area. This measurement is preceded by the review of methods used in assessing territorial cohesion and the characteristics of author's methodology.

Key words: Lodz Metropolitan Area, territorial cohesion.

1. Wprowadzenie – metody pomiaru spójności terytorialnej

Wybór lub opracowanie metody pomiaru spójności terytorialnej napotyka wiele trudności, wśród których za podstawową należy uznać brak zgodności w kwestiach terminologicznych. Bez precyzyjnej, ogólnie uznanej definicji spójności terytorialnej istnieje wiele podejść badawczych, zdeterminowanych przede wszystkim przyjętą przez danego autora koncepcją – kohezję można bowiem badać zarówno w ujęciu skalarnym, jak i wektorowym. W literaturze przedmiotu zdecydowanie dominuje pierwsze podejście, jednak nie jest to wyłącznie skutkiem powszechnego uznania prymatu ujęcia skalarnego. Sytuacja ta jest w dużej mierze skutkiem łatwiejszego dostępu do charakterystyk zjawisk i procesów rejestrowanych w obrębie jednostek terytorialnych, systematycznie gromadzonych przez powołane do tego celu instytucje (urzędy administracji terytorialnej, krajowe urzędy statystyczne, ONZ, Bank Światowy). W przypadku badania spójności na podstawie relacji (typu, zasięgu, siły powiązań), dane pochodzą raczej z pojedynczych projektów badawczych. Cechując

się ograniczonym zasięgiem czasowym i przestrzennym, nie dają podstaw do prowadzenia pełnych analiz w dowolnie obranej skali.

Na szczeblu międzynarodowym badania nad pomiarem kohezji przestrzeni są od wielu lat realizowane na szeroką skalę pod auspicjami Unii Europejskiej, mając w założeniu służyć lepszej diagnozie regionalnych dysproporcji i optymalizacji działań na rzecz ich niwelowania. Poszukiwanie uniwersalnego, łatwego do interpretacji wskaźnika syntetycznego – tzw. europejskiego wskaźnika spójności terytorialnej (ETCI – *European Spatial Cohesion Index*) prowadzono w ramach prac ESPON [Pielesiak 2012]. Projekt zakładał uwzględnienie danych odnoszących się do konkurencyjności, spójności społecznej oraz zrównoważonego rozwoju i miał być wzorowany na syntetycznym mierniku rozwoju społecznego HDI. Założono, że ETCI ma być relatywnie nieskomplikowany, poprawnie skonstruowany z naukowego punktu widzenia, a jednocześnie możliwy do praktycznego wykorzystania w realizacji polityki rozwoju. Założenia te okazały się w praktyce trudne do pogodzenia – najistotniejszą przeszkodą w realizacji projektu stał się brak danych statystycznych, szczególnie dla szczebla regionalnego (relatywnie najłatwiejszymi do pozyskania były informacje dotyczące sfery ekonomicznej) [*Spatial Scenarios...* 2004, 2005, 2006], problematyczną kwestią okazała się również potencjalna podatność wskaźnika na manipulacje [Farrugia, Galina 2008; Prezioso 2008].

Bardziej konkretne rezultaty pojawiły się w wyniku kolejnych ESPON, w których analizie poddano terytorialny wymiar Strategii Lizbońskiej i Göteburskiej [*Territorial Dimension...* 2006]. W ramach projektu opracowano tzw. model STeMA – *Sustainable Territorial Environmental Management Approach*, przeznaczony do wykorzystania w ocenie i zarządzaniu terytorialnym potencjałem rozwojowym od szczebla subregionalnego po krajowy. Bazujący na wykorzystaniu dedykowanych narzędzi GIS model opierał się na dwojakim podejściu:

- odwołującym się do czterech wskaźników syntetycznych, które charakteryzowały działalność innowacyjną i naukową (w tym ICT, BiR, innowacje, kapitał społeczny), interakcje (m.in. związane z sektorem małych i średnich przedsiębiorstw, zatrudnieniem, transportem), „jakość” (klimatu, zasobów naturalnych, służby zdrowia, biedy itp.) oraz wykorzystanie źródeł i funduszy (kombinacja ww. wskaźników);
- budowę miernika agregującego dane odnośnie do trzech kryteriów ogólnych – społeczeństwa, gospodarki oraz środowiska przyrodniczego (Pielesiak 2012).

Odmienny, jeśli chodzi o zakres analizowanych zjawisk, choć także prowadzony w makroskali, sposób pomiaru spójności terytorialnej przestawiły Farrugia i Gallina [2008]. W ich badaniach uwzględnione zostały zaczerpnięte z baz Banku Światowego oraz ONZ charakterystyki systemu transportowego (krajowy i zagraniczny ruch lotniczy, sieć drogowa w podziale na autostrady, drogi krajowe i regionalne, antropogeniczna emisja CO₂), gospodarki energetycznej (konsumpcja energii, PKB na jednostkę zużytej energii, straty przy przesyłach i dystrybucji energii, udział energii wytworzonej ze źródeł niekonwencjonalnych), telekomunikacji (dostęp do szerokopasmowego Internetu, użytkownicy Internetu, główne linie telefoniczne,

koszt połączeń telefonicznych – stacjonarnych i komórkowych, abonenci telefonii komórkowej, wyposażenie w odbiorniki telewizyjne), edukacji (dostęp do nauczania na szczeblu podstawowym, średnim i wyższym), opieki zdrowotnej (wydatki na ochronę zdrowia, dostęp do łóżek szpitalnych, dostępność lekarzy, oczekiwana długość życia w dniu narodzin), innych istotnych usług (dostęp do uzdatnionej wody, dostęp do sieci kanalizacyjnej) oraz dysproporcje różnych typów (dostępność sieci wodno-kanalizacyjnej w obszarach miejskich i wiejskich, równouprawnienie płci, dochody ludności). Algorytm pomiaru spójności obejmował normalizację wartości wskaźników cząstkowych, obliczenie na ich podstawie wartości średniej dla każdej z siedmiu kategorii głównych, ponowną normalizację zamykającą wartość każdego z siedmiu komponentów w przedziale $<0,1>$, a następnie budowę syntetycznego miernika spójności terytorialnej, bez różnicowania wag poszczególnych komponentów.

Krajowe prace na rzecz wypracowania metody oceny spójności terytorialnej są w dużej części odpowiedzią na unijną politykę wzmocnienia kohezji państw członkowskich. Istotne opracowanie w tej dziedzinie zostało opublikowane przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego w 2009 r. Zaproponowano w nim uwzględnienie endogenicznego potencjału danej jednostki terytorialnej, mierzącego wpływ terytorialny polityki UE oraz określającego wartość docelowego poziomu wskaźników spójności terytorialnej. Wśród kluczowych kategorii proponowanych w analizie znalazły się: dostępność (transport, usługi publiczne, ICT, wzajemna dostępność centrów gospodarczych), policentryczność struktury osadniczej (liczba miast, sieci miast, połączenia między miastami, skala urbanizacji, obszary wiejskie), demografia (gęstość zaludnienia, liczba imigrantów, struktura wiekowa), zrównoważony rozwój (rozmiar obszarów chronionych, stopień zanieczyszczenia środowiska, lokalne dziedzictwo kulturowe) oraz indeksy dynamiczne (przepływy przez zewnętrzną granicę UE, rozwój poszczególnych rodzajów transportu, przemiany wewnętrznej struktury społecznej miast i wpływ rozszerzenia UE na rozkład powiązań funkcjonalnych interakcji i przepływów) [Baucz *et al.* 2009]. Propozycja rządowa została zmodyfikowana i uszczegółowiona w ekspertyzie Dutkowskiego [2009], który w ocenie spójności terytorialnej zaproponował uwzględnienie poziomu policentryczności sieci osadniczej (udziały procentowe populacji miast według wielkości ośrodków w populacji ogółem), struktury i dynamiki ludności (oczekiwana dalsza długość trwania życia według płci, wskaźniki bilansu migracji zagranicznych i obciążenia demograficznego), stanu i ochrony środowiska przyrodniczego oraz walorów kulturowych (wskaźniki emisji zanieczyszczeń, udziału powierzchni chronionej przyrody, liczba obiektów światowego dziedzictwa kulturowego UNESCO odniesiona do populacji, kulturalne stolice Europy – kandydaty i nominacje w odniesieniu do populacji), wyposażenia w infrastrukturę komunikacyjną (wskaźniki gęstości sieci kolejowych objętych umowami międzynarodowymi; wskaźniki gęstości sieci drogowych oraz udziału autostrad, dostępności portów morskich i lotniczych według kryteriów TEN-T oraz szerokopasmowego Internetu); dostępności do usług publicznych wyższego rzędu (gęstość węzłów globalnych i lokomotyw Europy według ESPON, powierzch-

nia przypadająca na jeden MEGA – Europejski Metropolitalny Obszar Wzrostu, oraz na jedno miasto o populacji powyżej 100 tys.); przepływów dóbr, osób i informacji oraz współpracy między terytoriami (udział w handlu zagranicznym; liczba pasażerów w ruchu międzynarodowym w portach lotniczych, miast członkowskich w Sieci Europejskich Regionów i Obszarów Metropolitalnych METREX oraz euroregionów współtworzonych przez poszczególne państwa członkowskie – odniesione do populacji). Dutkowski na podstawie 25 wytypowanych cech dokonał oceny spójności terytorialnej 9 państw członkowskich UE. Dla każdego wyznaczył pozytywne i negatywne odchylenia od średniej wartości, osobno dla wszystkich cech, a następnie zsumował liczbę odchyleń pozytywnych i negatywnych. Za kraje o najwyższym poziomie spójności terytorialnej uznał te, dla których bilans powyższych odchyleń jest największy.

W krajowym dorobku badań spójności terytorialnej warto podkreślić znaczenie projektu zrealizowanego w poznańskim ośrodku geograficznym pod kierownictwem Churskiego [2009]. Pomiar kohezji przestrzeni na poziomie subregionalnym (woj. wielkopolskie z powiatem jako jednostką podstawową) przeprowadzono dwójako – z uwzględnieniem miejskiej sieci osadniczej oraz bazy materialnej transportu i generowanych przez nią przepływów. Za mierniki spójności terytorialnej uznano stan rozwoju, strukturę i hierarchię sieci miejskiej (wielkościową, administracyjną, społeczno-gospodarczą), stan rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej, powiązania komunikacyjne oraz dojazdy do pracy. W zależności od podejścia, jednostki terytorialne sklasyfikowano na podstawie wybranych wskaźników szczegółowych lub dodatkowo sklasyfikowano powiaty według poziomu spójności terytorialnej na podstawie dwóch miar: wartości wskaźnika dostępności komunikacyjnej oraz ilorazu przepływów pracowniczych.

W ramach drugiego ujęcia przeprowadzono dodatkowo uzupełniającą analizę relacji między spójnością terytorialną, społeczną oraz ekonomiczną, potwierdzającą dodatnią korelację między nimi.

Zupełnie odmienne podejście do oceny spójności terytorialnej przedstawiła w opracowaniu na temat Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego Pielesiak [2012]. Ze względu na dużą szczegółowość zastosowanego ujęcia (wektorowe dla skali subregionalnej) wybrała do analizy tylko sferę transportu, pomijając pozostałe aspekty kohezji. Postępowanie badawcze obejmowało budowę macierzy międzygminnych powiązań bazy materialnej infrastruktury technicznej (dróg kołowych, kolejowych, tramwajowych, sieci elektroenergetycznej, gazowej, wodociągowej i kanalizacyjnej), uzupełnionych o tablice ilustrujące realne lub potencjalne (w przypadku braku niezbędnych danych) funkcjonowanie poszczególnych sieci, kartograficzne przedstawienie zgromadzonych danych (grafy i metoda zasięgów), oraz konstrukcję syntetycznego miernika powiązań transportowych. Agregatowy miernik kohezji zbudowano na bazie siedmiu znormalizowanych, niezróżnicowanych wagami wskaźników cząstkowych, odzwierciedlających w miarę możliwości funkcjonalną sferę analizowanych relacji. Podejście to przyniosło interesujące wyniki, jednak ze względu na nadal dużą pracochłonność w gromadzeniu części szczegółowych danych źródłowych, ma ono raczej ograniczone zastosowanie.

2. Pomiar spójności terytorialnej Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego

Pomiar spójności terytorialnej jest ostatnim, a zarazem najważniejszym celem projektu badawczego, któremu poświęcony jest prezentowany tom Studiów. Podstawę koncepcji badania zjawiska stanowi założenie, że o spójności obszaru metropolitalnego decydują powiązania o charakterze międzygminnym. Koncepcja ta zakłada również, że przyjęta metoda pomiaru powinna być uniwersalna, z możliwością zastosowania jej w przypadku każdego obszaru metropolitalnego oraz powinna mieć budowę modułową umożliwiającą w każdym momencie zwiększenie lub zmniejszenie liczby analizowanych zmiennych, bez potrzeby konstruowania nowej miary, co pozwala na poszerzanie zakresu badań lub ewentualną weryfikację przyjętych do pomiaru wskaźników na każdym jej etapie.

Na podstawie tych założeń i w myśl podejścia indukcyjnego (od szczegółu do ogółu) pierwszy etap pomiaru spójności terytorialnej stanowi analiza kierunków oraz siły powiązań wewnątrzmetropolitalnych (koncentruje się ona na ich identyfikacji i charakterystyce). Drugi etap, to wyznaczenie syntetycznej miary dla wszystkich typów analizowanych powiązań (transportowych, ekologicznych, społecznych *etc.*). Metoda ich wyznaczenia nie musi być taka sama, zależy od specyfiki danego powiązania oraz preferowanego podejścia badawczego. Odzwierciedlenie tych dwóch etapów pomiaru spójności terytorialnej stanowią analizy zaprezentowane w pierwszych pięciu opracowaniach zawartych w tym tomie.

Ostatni etap, będący jednocześnie przedmiotem rozważań w opracowaniu, to pomiar spójności terytorialnej Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego na podstawie konstrukcji syntetycznej miary tego zjawiska. Autor postanowił zaproponować trzy podejścia do zagregowanego pomiaru spójności terytorialnej ŁOM. Wszystkie zostały opracowane na podstawie wyników analiz zaprezentowanych w poprzednich pracach tego tomu Studiów.

W pierwszym podejściu posłużono się wynikami syntetycznych wskaźników obliczonych dla poszczególnych rodzajów powiązań. Są to (w kolejności zaprezentowanych w tomie):

- Wskaźnik zgodności polityki przestrzennej
- Spójność terytorialna w świetle sytuacji społeczno-gospodarczej
- Syntetyczny wskaźnik powiązań społecznych
- Syntetyczny wskaźnik powiązań transportowych
- Wskaźnik międzygminnych powiązań ekologicznych

Z dalszych analiz wykluczono pierwszy z nich. Zgodność polityki przestrzennej jest bardzo istotnym czynnikiem dla poprawnego funkcjonowania obszarów metropolitalnych i w badaniach nad nim powinna być każdorazowo uwzględniana. Jednak posłużenie się tą miarą w przypadku pomiaru spójności terytorialnej nie jest poprawne. Największą zgodność polityki przestrzennej obserwuje się na obszarach

niezainwestowanych o przewadze funkcji ekstensywnych, jak rolnictwo czy leśnictwo (położonych na obrzeżach obszarów metropolitalnych). Na terenach zurbanizowanych, w tym w obszarach metropolitalnych, zgodność ta będzie najczęściej niższa. Nie można przyjąć założenia, że im wyższa lub niższa wartość zjawiska tym dany obszar wykazuje się odpowiednio, większą lub mniejszą spójnością terytorialną. Zdecydowano zatem, że wskaźnik ten, choć bardzo istotny z punktu widzenia realizacji przyszłej polityki metropolitalnej w zakresie jego zagospodarowania przestrzennego, nie ilustruje wielkości analizowanego zjawiska i nie powinien być uwzględniony w dalszych analizach.

W trakcie wyznaczania ww. wskaźników syntetycznych, gminy obszaru metropolitalnego były klasyfikowane w grupy, w zależności od wartości miar. We wszystkich przypadkach klasyfikacja prowadziła m.in. do wskazania gmin o wysokich lub bardzo wysokich wartościach wskaźnika syntetycznego. Wykorzystując te wartości autor dokonał klasyfikacji, grupując gminy ŁOM w zależności od liczby tego typu wskazań. W ten sposób otrzymano pięć grup. Do pierwszej zaklasyfikowano gminy, które w przypadku każdego wskaźnika syntetycznego wskazano jako jednostki o wysokich i bardzo wysokich powiązaniach, a do ostatniej (piątej) gminy, które ani razu nie zostały tak sklasyfikowane (por. tab. 1).

W świetle otrzymanych wyników najbardziej spójną część ŁOM tworzy Łódź¹ oraz gminy okalające miasto wojewódzkie od północy, a w mniejszym stopniu również od południa i wschodu. Wynik ten nie jest zaskoczeniem. Obszar ten od dawna jest silnie powiązany z Łodzią, zarówno funkcjonalnie, jak i administracyjne, chociażby ze względu na fizyczną bliskość. Granica województwa miejskiego łódzkiego z lat 1975-1998 praktycznie pokrywa się z granicą występowania najbardziej spójnych terytorialnie gmin.

Wraz z odległością od Łodzi poziom spójności terytorialnej sukcesywnie maleje, osiągając najniższe wartości w gminach ościennych, w szczególności położonych we wschodniej i południowej części analizowanego obszaru. Wyjątkiem w tej grupie są Łęczyca oraz Poddębice. Te dwa miasta powiatowe oraz ich bezpośrednie zaplecze, jako jedyne wykazują ważny poziom spójności terytorialnej z metropolitalnym centrum. W mniejszym stopniu dotyczy to również położonego na południowym zachodzie Łasku (także miasta powiatowego).

Należy mieć również na uwadze relatywnie wysokie zróżnicowanie w obrębie samego obszaru metropolitalnego, gdzie obok gmin o wysokim poziomie spójności terytorialnej, znajdują się jednostki powiązane w niewielkim zakresie.

Największą zaletą zaprezentowanej metody jest jej prostota. Nie jest ona jednak pozbawiona wad. Sprowadza się do grupowania gmin w skali porządkowej (*quasi-rangowej*), w ten sposób nie uwzględnia różnic w wartości poszczególnych wskaźni-

¹ Łódź jako główny ośrodek miejski, skupiający większą część powiązań w obszarze metropolitalnym (czego dowodzą analizy cząstkowe), została wyłączona z pomiaru i potraktowana z założenia jako jednostka o najwyższym poziomie spójności terytorialnej.

ków. Należy mieć to na uwadze, bo w niektórych przypadkach może to zawyżać lub zaniżać otrzymane wyniki. Przykładem takiej jednostki jest bez wątpienia Andrespol, który w kolejnym, zaprezentowanym przez autora podejściu, cechuje się jednym z najwyższych poziomów spójności terytorialnej.

Drugie ujęcie badania kohezji przestrzennej polega na konstrukcji zagregowanego wskaźnika z wykorzystaniem metod ilościowych (statystycznych). Przy konstrukcji tej miary posłużono się wartościami cech, które w poprzednich opracowaniach zawartych w tym tomie wykorzystane zostały do wyznaczenia syntetycznych wskaźników poszczególnych typów powiązań. Podobnie jak w poprzednim podejściu wykluczono z analiz miary dotyczące zgodności polityki przestrzennej. Łącznie uwzględniono 12 cech (w tym: trzy z zakresu powiązań społecznych, cztery z zakresu powiązań transportowych, jedną z zakresu powiązań ekologicznych oraz trzy opisujące sytuację społeczno-gospodarczą):

- Liczba powiązań międzygminnych w zakresie dojazdów do pracy
- Wielkość dojazdów do łódzkich placówek edukacyjnych
- Wielkość dojazdów do łódzkich placówek kulturalnych
- Ocena rozwoju infrastruktury technicznej
- Liczba międzygminnych powiązań w transporcie zbiorowym
- Liczba bezpośrednich połączeń transportem zbiorowym do Łodzi (w typowy dzień roboczy)
- Uśredniony czas przejazdu transportem zbiorowym do Łodzi
- Liczba ekologicznych powiązań międzygminnych
- Gęstość zaludnienia
- Saldo migracji na 1000 osób
- Stopa bezrobocia
- Wskaźnik przedsiębiorczości

Przy konstrukcji syntetycznego wskaźnika spójności terytorialnej przyjęto takie same postępowanie jak Farrugia i Gallina [2008]. Dokonano normalizacji danych wyjściowych, a następnie, z otrzymanych wartości cech dla poszczególnych jednostek badawczych obliczono średnią arytmetyczną, traktując tę wartość jako miarę finalną (w polskiej literaturze podejście to jest znane jako wskaźnik syntetyczny Perkala). W świetle tych wyników sklasyfikowano analizowane gminy w cztery grupy. Przedziały poszczególnych grup wyznaczono stosując wartość średniej arytmetycznej oraz odchylenia standardowego.

Zmierzona w powyższy sposób spójność terytorialna, ze względu na dobór cech, silnie koresponduje z wynikami otrzymanymi dzięki zastosowaniu pierwszej z zaprezentowanych metod. Obszar o największej spójności terytorialnej zamyka się w trójkącie, którego środek stanowi Łódź, a wierzchołkami są Koluszki (na wschodzie), Łęczyca (na północy) oraz Łask (na południowym zachodzie) (por. ryc. 2). Najniższymi wartościami ponownie cechują się gminy z otoczenia obszaru metropolitalnego. Różnica między metodami polega na większej liczbie gmin o wysokim lub bardzo wysokim poziomie spój-

Tabela 1

Gminy ŁOM cechujące się wysokimi i bardzo wysokimi wartościami syntetycznych mierników powiązań

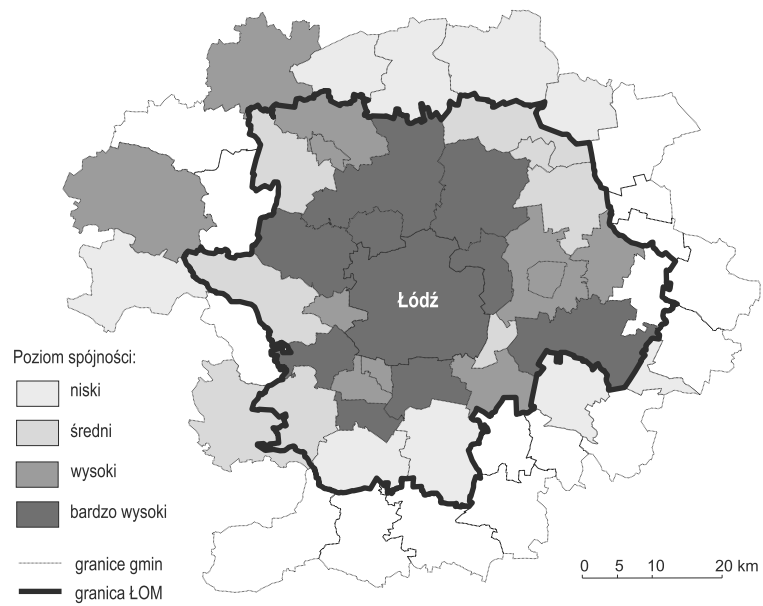
Gmina	Spójność terytorialna w świetle sytuacji społeczno-gospodarczej	Syntetyczny wskaźnik powiązań społecznych	Syntetyczny wskaźnik powiązań transportowych	Wskaźnik międzygminnych powiązań ekologicznych	Liczba wskaźników	Grupa
Aleksandrów Łódzki	+	+	+	+	4	I
Koluszki	+	+	+	+	4	
Łęczyca – miasto	+	+	+	+	4	
Nowosolna	+	+	+	+	4	
Pabianice – gm. wiejska	+	+	+	+	4	
Rzgów	+	+	+	+	4	
Stryków	+	+	+	+	4	
Zgierz – miasto	+	+	+	+	4	
Zgierz – wiejska	+	+	+	+	4	
Brójce	+	+		+	3	II
Brzeziny – gm. wiejska		+	+	+	3	
Brzeziny – miasto		+	+	+	3	
Konstantynów Łódzki		+	+	+	3	
Ksawerów	+	+	+		3	
Łęczyca – gm. wiejska		+	+	+	3	
Ozorków – gm. wiejska		+	+	+	3	
Ozorków – miasto		+	+	+	3	
Pabianice – miasto		+	+	+	3	
Poddębice	+		+	+	3	
Rogów		+	+	+	3	
Andrespol		+	+		2	III
Dmosin		+		+	2	
Dobroń		+	+		2	
Głowno – gm. wiejska			+	+	2	
Głowno – miasto			+	+	2	
Lutomiersk		+		+	2	
Łask		+	+		2	
Parzęczew		+		+	2	

Gmina	Spójność terytorialna w świetle sytuacji społeczno-gospodarczej	Syntetyczny wskaźnik powiązań społecznych	Syntetyczny wskaźnik powiązań transportowych	Wskaźnik międzygminnych powiązań ekologicznych	Liczba wskaźników	Grupa
Bielawy				+	1	IV
Budziszewice		+			1	
Dłutów		+			1	
Domaniewice			+		1	
Góra Świętej Małgorzaty				+	1	
Piątek				+	1	
Rokiciny			+		1	
Tuszyn		+			1	
Wartkowice				+	1	
Zadzim				+	1	
Będków					0	V
Czarnocin					0	
Dalików					0	
Drużbice					0	
Głuchów					0	
Grabica					0	
Jeżów					0	
Lipce Reymontowskie					0	
Łyszkowice					0	
Moszczenica					0	
Słupia					0	
Ujazd					0	
Wodzierady					0	
Zelów					0	
Żelechlinek					0	

Źródło: Opracowanie własne.

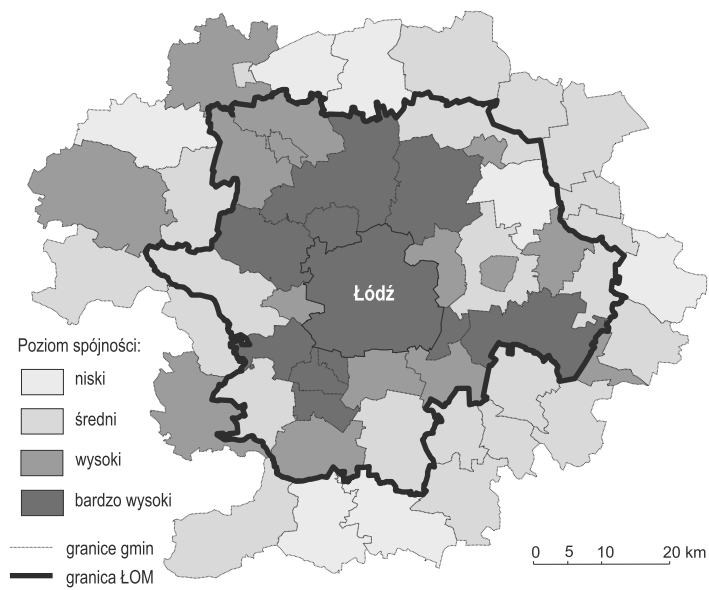
ności terytorialnej w przypadku drugiej z nich. Są to przede wszystkim gminy położone w większej odległości od Łodzi, również poza granicami obszaru metropolitalnego.

Ostatnia procedura stanowi rozwinięcie drugiego z proponowanych podejść do pomiaru spójności terytorialnej. Przedstawione powyżej 12 cech wyjściowych zagregowano według rodzaju (powiązania transportowe, ekologiczne, społeczne oraz poziom rozwoju społeczno-gospodarczego), a następnie w ramach każdego z nich policzono

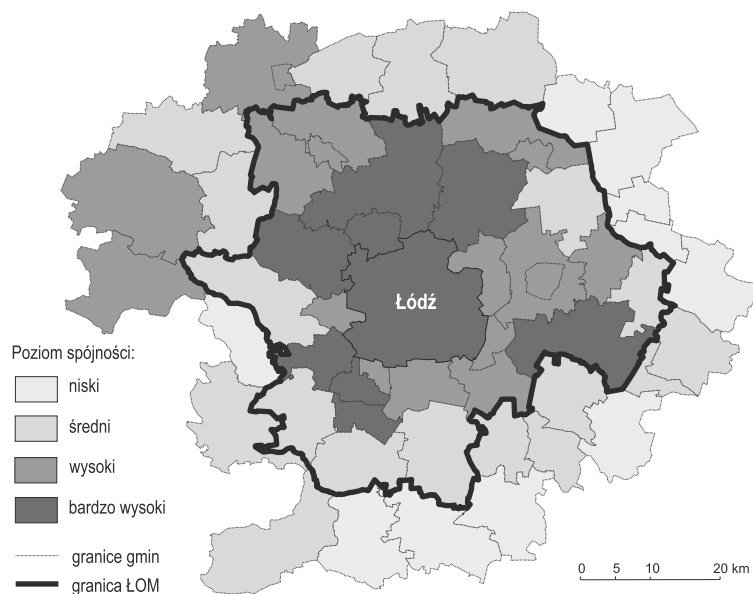


Ryc. 1. Spójność terytorialna ŁOM w świetle najwyższych wartości mierników syntetycznych dla poszczególnych kategorii powiązań

Źródło: Opracowanie własne (ryc. 1-4).



Ryc. 2. Spójność terytorialna ŁOM w świetle wartości miernika Perkala z 12 zmiennymi wyjściowymi



Ryc. 3. Spójność terytorialna ŁOM w świetle zagregowanych modułowych wskaźników powiązań

wskaźnik syntetyczny Perkala². W ten sposób każda kategoria powiązań, w przeciwieństwie do poprzedniego rozwiązania, otrzymała jednakową rangę. Obliczone w ten sposób wartości zsumowano, otrzymując syntetyczny wskaźnik spójności terytorialnej. Wartości wskaźnika syntetycznego wahają się w przedziale od 0,6 do 2,6, ze średnią równą 1,38 (maksymalna teoretyczna wielkość mogła wynieść 4, co równa się liczbie zagregowanych cech). Przestrzenny rozkład wyników tej metody prezentuje ryc. 3.

W odróżnieniu od poprzednich metod, w prezentowanej, obok braku gmin o najniższych wartościach wskaźnika spójności terytorialnej w obrębie samego obszaru metropolitalnego, wyraźnie zaznacza się silne ciążenie, w kierunku centrum, północnej części omawianego obszaru (w kierunku Łęczycy). Podobnie jak w pierwszej metodzie niewielkie powiązania z obszarem metropolitalnym cechują gminy z południowego i wschodniego jego otoczenia.

3. Synteza

Pomiar spójności terytorialnej obszaru metropolitalnego napotyka wiele trudności związanych m.in. z brakiem precyzji terminologicznej, możliwością zastosowania odmiennych podejść (tj. skalarne i wektorowe), utrudnionym dostępem do danych i dużą pracochłonnością w ich gromadzeniu, a także brakiem rozwiniętych badań w analizowanej dziedzinie dla skali subregionalnej.

² Nie dotyczy to powiązań ekologicznych, gdzie do dalszych analiz posłużono się znormalizowaną wartością jedynej opisującej zjawisko cechy wyjściowej.

W procesie analizy poziomu spójności terytorialnej ŁOM autor początkowo rozważał zastosowanie metod badania spójności grafów oraz analizy grawitacji, ostatecznie jednak, pragnąc w jak najmniejszym stopniu zredukować informacje o zaobserwowanych zjawiskach oraz biorąc pod uwagę trudności w aplikacji wymienionych metod do wszystkich analizowanych wątków, zastosowano inne procedury. Po pierwsze, na bazie statystycznej analizy wskaźników powiązań czterech typów, przeprowadzono prostą klasyfikację gmin, wydzielając na podstawie statystycznych miar rozproszenia jednostki z najwyższymi wskazaniem i uznając je za najbardziej spójne z metropolitalnym rdzeniem. Po drugie, odwołano się do budowy agregatywnej miary powiązań na podstawie 12 bazowych cech-reprezentantów, ilustrujących siłę powiązań oraz wewnętrzne zróżnicowanie społeczno-ekonomiczne analizowanego obszaru. W kolejnym kroku, z wykorzystanych wcześniej zmiennych zbudowano wskaźniki modułowe – odnoszące się do powiązań społecznych (1), transportowych (2), ekologicznych (3) oraz zróżnicowania społeczno-gospodarczego w ujęciu skalar-nym (4), a następnie zsumowano ich wartości.

Każde z powyższych podejść przedstawia zbliżony, jakkolwiek nie taki sam zasięg obszaru cechującego się najsilniejszymi powiązaniem z metropolitalnym rdzeniem oraz ze sobą nawzajem. W celu ostatecznego wyznaczenia zasięgu obszaru wykazującego najwyższy poziom spójności terytorialnej nałożono na siebie wyniki z trzech zaprezentowanych metod jego pomiaru. Dokonano tego, analogicznie jak w pierwszej z metod (skonstruowanej na podstawie syntetycznych wskaźników powiązań) uwzględniając tylko gminy o wysokim, albo bardzo wysokim poziomie spójności terytorialnej (por. ryc. 4 – wkładka, s. 13).

Przez nałożenie wysokich wskazań dla co najmniej dwóch procedur otrzymano granice regionu o wysokim poziomie spójności terytorialnej, obejmujący Łódź³, gminy z jej bezpośredniego sąsiedztwa, a także Kozłowski, Brzeziny, Ozorków i Łęczyca (z ich wiejskimi zapleciami) oraz wiejskie gminy Rogów i Parzęczew. Nawiązując do kryterium ciągłości, stosowanego w delimitacji obszarów metropolitalnych, autorzy wyłączyli z regionu gminę Poddębice, która choć wykazała silne powiązania z metropolitalnym rdzeniem, jest odseparowana od głównego skupiska gminami Wodzisław oraz Lutomiersk. Poddębice to gmina miejsko-wiejska, której główny ośrodek jest jednocześnie siedzibą powiatu, w czym można upatrywać przyczyn silniejszych związków z metropolitalnym centrum.

Do obszaru zostało włączone miasto Głowno, otoczone przez silnie powiązaną z obszarem metropolitalnym gminą wiejską Głowno. Za tą decyzją przemówiło dodatkowo to, że jednostka plasowała się w szczegółowych rankingach siły powiązań jako pierwsza w kolejności po pozycjach z wysokimi wskazaniem.

Wyznaczony na podstawie przedstawionej metody region o najsilniejszych powiązaniach nie pokrył się z granicami ŁOM przyjętymi w *Planie zagospodarowania*

³ Podobnie jak poprzednich przypadkach, Łódź jako rdzeń obszaru metropolitalnego potraktowano za jednostkę o najwyższym poziomie spójności z obszarem metropolitalnym.

wania przestrzennego województwa łódzkiego z 2002 r. Autor wskazał na mniejszy jego zasięg na południowym-zachodzie oraz północnym-wschodzie, dostrzegł jednak silne dowiązanie gminy Łęczyca na północy. Wyniki te nie są również zgodne z *Aktualizacją Planu...* z 2010 r., gdzie do obszaru metropolitalnego Łodzi, oprócz 28 gmin bazowych włączono dodatkowo cztery jednostki z południowego-zachodu, nie uwzględniając jednak ciężenia z kierunku północnego. W związku z tym, w przypadku zainicjowania procesu instytucjonalizacji ŁOM, należy przeprowadzić dodatkowe analizy powiązań i sytuacji społeczno-gospodarczej gmin północnych i południowo-zachodnich w celu ostatecznego zweryfikowania obecnie obowiązującej formalnej delimitacji.

Literatura

- Baucz A., Potocka M., Żuber P. (red.), 2009, *Spójność terytorialna wyzwaniem polityki rozwoju Unii Europejskiej. Polski wkład w debatę*. MRR, Warszawa.
- Churski P., (red.), 2009, *Spójność i konkurencyjność regionu wielkopolskiego*. UAM (wydanie na płycie CD), Poznań.
- Dutkowski M., 2009, *Instrumenty mierzenia spójności terytorialnej – zestaw wskaźników jej mierzenia, badanie wpływu terytorialnego*, [w:] *Spójność terytorialna wyzwaniem polityki rozwoju Unii Europejskiej. Polski wkład w debatę*, A. Baucz, M. Potocka, P. Żuber (red.). MRR, Warszawa, s. 231-306.
- Farrugia N., Gallina A., 2008, *Developing Indicators of Territorial Cohesion*. Federico Caffè Centre, Department of Society and Globalization, Research Report, 1.
- Pielesiak I., 2012, *Spójność terytorialna Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego w świetle powiązań infrastrukturalnych*. Praca doktorska, Wydział Nauk Geograficznych, UŁ, Łódź.
- Prezioso M., 2008, *Cohesion Policy: Methodology and Indicators towards Common Approach*. Romanian Journal of Regional Science, t. 2, z. 2, s. 1-32.
- Spatial Scenarios and Orientations in Relation to ESDP and Cohesion Policy. First Interim Report*, 2004, ESPON.
- Spatial Scenarios and Orientations in Relation to ESDP and Cohesion Policy. Second Interim Report*, 2005, ESPON.
- Spatial Scenarios and Orientations in Relation to ESDP and Cohesion Policy. Third Interim Report*, 2006, ESPON.
- Territorial Dimension of the Lisbon-Gothenburg Strategy. Final Report Revisited*, 2006, Centre for International Studies on Economic Growth, Tor Vergata.