

*dr Anna Busłowska*¹ 

Katedra Rozwoju Społeczno-Gospodarczego
Zakład Rozwoju Lokalnego i Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet w Białymstoku

Zróżnicowanie rozwoju miejskich obszarów funkcjonalnych ośrodków wojewódzkich w Polsce²

WPROWADZENIE

Problematyka miejskich obszarów funkcjonalnych (MOF, czyli ośrodków miejskich i terenów powiązanych z nim funkcjonalnie) i ich rozwoju jest aktualnym zagadnieniem badawczym. W szczególności wzrost zainteresowania tym tematem, głównie w literaturze krajowej, wiązał się z wprowadzeniem od 2014 roku instrumentu Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT), w ramach którego obligatoryjnie miejskie obszary funkcjonalne zostały powołane dla wszystkich miast wojewódzkich w Polsce. Poziom rozwoju miasta wojewódzkiego, najczęściej bardzo silnego ośrodka pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego, oraz samorządów ościennych, często charakteryzujących się bardzo zróżnicowanymi poziomami rozwoju, wydaje się ciekawym zagadnieniem badawczym, a w literaturze przedmiotu nie ma zbyt wielu kompleksowych porównań poziomu rozwoju MOF. Ponadto badanie funkcjonowania, zróżnicowania obszarów funkcjonalnych jest kluczowym elementem w procesie planowania polityki rozwoju tych terenów. Jest też to praktyczne wdrożenie idei zorientowanego terytorialnie podejścia do rozwoju.

Obecnie po około pięciu latach funkcjonowania tych jednostek, można z perspektywy czasu spojrzeć na ich charakter i zróżnicowanie, z punktu widzenia różnych danych społeczno-gospodarczych. Zatem celem opisanych w danej publikacji badań była ocena poziomu zróżnicowania rozwoju społeczno-gospodarczego miejskich obszarów funkcjonalnych ośrodków wojewódzkich (MOF OW) w Polsce. Osiągniętym efektem badawczym była klasyfikacja badanych MOF OW pod względem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego wyrażonego za pomocą

¹ Adres korespondencyjny: e-mail: a.buslowska@uwb.edu.pl. ORCID: 0000-0003-2581-3801.

² Badania statutowe.

syntetycznego miernika wyprowadzonego za pomocą metody TOPSIS. W badaniu dokonano także oceny struktury rozwoju obszarów funkcjonalnych miast wojewódzkich w Polsce poprzez ich klasyfikację do różnych klas rozwoju. Powyższe pozwoliło uzyskać aktualny obraz poziomu rozwoju MOF OW w Polsce.

ISTOTA I ASPEKTY ROZWOJU MIEJSKICH OBSZARÓW FUNKCJONALNYCH W ŚWIETLE BADAŃ LITERATUROWYCH

Problematyka miejskich obszarów funkcjonalnych i ich rozwoju jest podejmowana zarówno w literaturze krajowej, jak i zagranicznej już od kilkudziesięciu lat. Elementem ograniczającym analizy porównawcze obszarów, na których występują relacje pomiędzy ośrodkiem miejskim a jego otoczeniem, wiąże się z zastosowaniem zróżnicowanej terminologii (Nowak, 2018, s. 51–53). Odnosząc się *stricte* do pojęcia „miejskie obszary funkcjonalne” wśród głównych badaczy można wskazać między innymi takich autorów, jak: E. Szafranek (2017; 2018; Szafranek, Kociuba, 2018), T. Kaczmarka (2017), D. Kociubę (2015; 2018), P. Śleszyńskiego (2013), T. Potkańskiego i L. Wanata (2017), A. Nowakowską (2016). Przedmiot ich badań koncentruje się między innymi na aspektach delimitacji, planowania i zróżnicowania rozwoju, partnerstwa i współpracy JST, czy problematyki wdrażaniu ZIT w obszarach funkcjonalnych. W literaturze zagranicznej temat miejskich obszarów funkcjonalnych obejmuje badanie roli MOF, różnych interakcji społeczno-gospodarczych, dojazdów do pracy i szkół między ośrodkiem centralnym a pozostałą strefą funkcjonalną (Karlsson Olsson, 2006; Sykora, Mulicek, 2009; Hu, Han, 2019; Gu et al., 2015; Castells-Quintana et al., 2019).

Próbując zdefiniować miejski obszar funkcjonalny na wstępie można zwrócić uwagę, że samo znaczenie i rola MOF jest podobna do istoty i charakteru obszarów metropolitalnych. Tych pojęć jednak nie można traktować zamiennie, głównie z powodu innych sposobów delimitacji takich terenów. Jednak wiele zagadnień badawczych poruszanych w ramach rozwoju obszarów metropolitalnych można odnosić do obszarów funkcjonalnych. Takie też podejście można odnaleźć w pracach między innymi: T. Kaczmarka (2017), T. Kaczmarka i D. Kociuby (2017) czy J. Krukowskiej i M. Lackowskiej (2016). Również W.W. Budner (2019, s. 94) zaznacza, że metropolizacja jest przede wszystkim pojęciem funkcjonalnym. Metropolizacja przestrzeni wiąże się zatem z tworzeniem nowego typu struktur funkcjonalno-przestrzennych. Integracja funkcjonalna obszaru metropolitalnego (miasta i powiązane go z nim funkcjonalnie otoczenia) jest tu kluczowym elementem. Przy tym należy pamiętać, że delimitacja obszarów metropolitalnych w zależności od przyjętych kryteriów, może różnić się od obszarów funkcjonalnych. Nie każdy obszar funkcjonalny można traktować jak metropolię, ale każda metropolia będzie swoistym obszarem funkcjonalnym.

Z uwagi na brak uniwersalnych kryteriów delimitacji MOF, pojawiające się w literaturze definicje mają z reguły charakter bardzo ogólny, raczej intuicyjny. Można określić, że obszar funkcjonalny to pewien fragment przestrzeni geograficznej, której granice definiowane są przez podmioty prowadzące swoją działalność w sferze społeczno-gospodarczej lub politycznej (Nowakowska, 2016, s. 24). Definiowany jest także jako miejska jednostka geograficzna składająca się z różnych powiązanych ze sobą elementów. Elementy te są racjonalnie rozmieszczone w przestrzeni i ze sobą połączone różnymi przepływami materiałów, kapitału i informacji oraz zapewniają przestrzeń do życia, produkcji, rekreacji ludzi i działalności gospodarczej (Hu, Han, 2019, s. 2; Bierzyńska-Sudoł, 2018, s. 46). W definiowaniu MOF podkreśla się także rolę silnych, dośrodkowych powiązań między jednostkami osadniczymi, występowanie wyzwań rozwojowych o charakterze ponadlokalnym, wspólnych dla jednostek tworzących dany MOF, o dużych możliwościach współdziałania na poziomie rzeczywistości istniejących instytucji współdziałania oraz inicjowanych z sukcesem wspólnych projektów rozwojowych (Kuźnik, 2015, s. 12). W odniesieniu do MOF zauważa się także, że jako całość wyróżnia się z otoczenia, czyli strefy zewnętrznej, natomiast wewnątrz, jednostki budujące strefę peryferyjną MOF z czasem upodabniają się do miasta centralnego (Nowak, 2018, s. 52; Śleszyński, 2013, s. 174–175). W kontekście unijnej polityki rozwoju, MOF może być definiowany jako ciągły obszar, którego warunki wewnętrzne bardziej sprzyjają rozwojowi, niż w stosunku do innych miejsc. Istnieje tu większe prawdopodobieństwo pojawienia się pozytywnych efektów zewnętrznych oraz formalnych i nieformalnych instytucji. Ponadto na takich obszarach warunki naturalne i kulturowe oraz preferencje ludzi są bardziej jednorodne, a kapitał ludzki charakteryzuje się większą synergią (Barca, 2009, s. 5). Definicja UE i OECD, w delimitacji MOF opiera się o takie kryteria jak gęstość i wielkość zaludnienia oraz codzienna mobilność mieszkańców (Dijkstra et al., 2019, s. 5).

W Polsce definiowanie obszarów funkcjonalnych i miejskich obszarów funkcjonalnych jest osadzone ponadto w ramach prawnych. Według ustawowej definicji wskazuje się, że jest to „obszar, na którym występuje względnie wyodrębniający się, intensywny i otwarty system powiązań społecznych, gospodarczych lub przyrodniczych, uwarunkowanych cechami środowiska geograficznego (przyrodniczego i antropogenicznego)” (Ustawa, 2006). Są to zatem obszary charakteryzujące się określonym kapitałem terytorialnym, silnymi wewnętrznymi powiązaniem i współzależnościami w mechanizmach rozwoju. Łączą go wspólne wyzwania rozwoju i ich odrębność względem otoczenia (Nowakowska, 2016, s. 24). W „Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030” obszary funkcjonalne zdefiniowano jako „zwarty układ przestrzenny składający się z funkcjonalnie powiązanych terenów, charakteryzujących się wspólnymi uwarunkowaniami i przewidywanymi, jednolitymi celami rozwoju” (Uchwała nr 239, 2001, s. 178–179). KPZK 2030 wyróżnia cztery podstawowe typy miejskich obszarów funkcjonalnych w Polsce. Są to: obszary wojewódzkie (w tym obszary metropolitalne), regionalne, subregionalne i lokalne.

Istota miejskiego obszaru funkcjonalnego, jego specyfika jako domkniętego układu terytorialnego znajduje odzwierciedlenie w różnych teoriach rozwoju regionalnego. W szczególności można tu przywołać teorie opierające się o relacje ośrodek centralny – strefa przyległa. Istota MOF wiąże się zatem na przykład z teorią biegunów wzrostu F. Perroux. Wokół biegunów wzrostu powinna istnieć zintegrowana funkcjonalnie z centrum, strefa rozwoju, charakteryzująca się przewagą sił dośrodkowych nad odśrodkowymi. Ośrodek centralny i jego strefa wpływów pełnią uzupełniające się funkcje, które są zależne od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego oraz jego zróżnicowania funkcjonalno-przestrzennego, wyrażonego dywersyfikacją produkcji i usług (Szafranek, 2017, s. 116–117). Dodatkowo J.R. Boudeville, modyfikując teorię biegunów wzrostu, wskazywał na rolę relacji funkcjonalnych kształtujących się między biegunem a jego strefą wpływu i determinujących funkcjonowanie i proces rozwoju regionu. Inną koncepcją, bardzo pasującą do idei MOF, jest teoria J. Friedmanna, który analizuje dwa rodzaje obszarów: rdzeniowe i peryferyjne. Zakłada w swojej koncepcji możliwość rozwoju peryferii, które są jednak uzależnione od ośrodka rdzeniowego ze względu na jego większy potencjał i wpływ na zachodzące zmiany w całym obszarze (Nowak, 2018, s. 62–64). W przypadku MOF OW tym ośrodkiem rdzeniowym są miasta wojewódzkie, a obszarami peryferyjnymi pozostałe jednostki tworzące dany MOF.

O intensywności procesów rozwoju miejskich obszarów funkcjonalnych decyduje wiele czynników oraz stopień ich zróżnicowania, w tym: zmiany kulturowe (potrzeby i oczekiwania mieszkańców), zmiany potencjału konkurencyjnego (w obrębie lokalnych samorządów, przedsiębiorstw, gospodarstw domowych), zmiany sytuacji konkurencyjnej (społecznej, ekonomicznej, politycznej, prawnej itp.), zmiany technologiczne (innowacyjność i rozwój nowych technologii) (Potkański, Wanat, 2017, s. 235). Wśród czynników rozwoju MOF wskazuje się następujące ich grupy: ekonomiczne, społeczne, polityczne, przestrzenno-środowiskowe czy instytucjonalne (Gaczek, 2015, s. 13).

Podsumowując można zauważyć, że miejskie obszary funkcjonalne to dobre narzędzie do porównywania trendów społeczno-ekonomicznych i przestrzennych w miastach oraz do projektowania polityki rozwoju miast. MOF-y obejmują cały obszar rynku pracy miasta i powiązania gospodarcze. Mogą zapewnić odpowiednią skalę do rozwiązywania problemów, które dotyczą zarówno miasta, jak i otaczającej go strefy (Dijkstra et al., 2019, s. 4).

METODYKA BADANIA

Głównym efektem podjętego badania było sklasyfikowanie MOF OW w Polsce pod kątem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. Do przeprowadzenia badania wykorzystano metodę TOPSIS (*Technique for Order of Preference*

by *Similarity to Ideal Solution*) pozwalającą na porządkowanie liniowe obiektów w oparciu o syntetyczne wskaźniki rozwoju. Metoda ta należy do dyskretnych metod wielokryterialnych podejmowania decyzji, które stały się popularne w ostatnich latach znajdując zastosowanie w rozwiązaniu wielu problemów rzeczywistych. Metoda ta wykorzystuje dwa punkty referencyjne: pozytywne idealne rozwiązanie (wzorzec) oraz negatywne idealne rozwiązanie (antywzorzec), jako punkty odniesienia dla rozważanych wariantów (Kacprzak, 2018, s. 257). W naukach ekonomicznych ta metoda jest wykorzystywana do badania zróżnicowania poziomu rozwoju wybranych jednostek (na przykład w zakresie: zrównoważonego rozwoju (Roszkowska, Filipowicz-Chomko, 2020), poziomu rozwoju jednostek samorządu terytorialnego (Roszkowska, Filipowicz-Chomko, 2017; Łuczak, Wysocki, 2012), czy rynku pracy (Ertman, 2020).

Ogólnie procedura wyznaczenia syntetycznego miernika poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego MOF OW w Polsce w ramach metody TOPSIS przedstawiała się następująco (szerzej: Roszkowska, Filipowicz-Chomko, 2020, s. 1219–1241; Roszkowska, Filipowicz-Chomko, Wachowicz, 2017, s. 149–158; Kacprzak, 2018, s. 257–264; Ertman, 2020, s. 93–95):

1. Budowa macierzy danych zawierającej zmienne opisujące rozwój społeczno-gospodarczy w MOF OW w Polsce w różnych dziedzinach uwzględniając dostępność danych w statystyce publicznej oraz przesłanki merytoryczne i statystyczne.

$$X = [x_{ik}]$$

gdzie:

x_{ik} – wartość k -tego wskaźnika rozwoju społeczno-gospodarczego dla i -tego MOF OW ($k=6, i=17$).

2. Normalizacja wartości cech prostych (zmiennych). Na wstępie podzielono zmienne na stymulanty i destymulanty. Nie stwierdzono wśród zmiennych nominant. Następnie ujednolicono charakter zmiennych w drodze przekształcenia destymulant w stymulanty oraz sprowadzenia wskaźników do porównywalności według procedury:

$$\text{dla stymulant: } z_{ik} = \frac{x_{ik} - \min_i \{x_{ik}\}}{\max_i \{x_{ik}\} - \min_i \{x_{ik}\}}$$

$$\text{dla destymulant: } z_{ik} = \frac{\max_i \{x_{ik}\} - x_{ik}}{\max_i \{x_{ik}\} - \min_i \{x_{ik}\}}$$

3. Obliczenie odległości euklidesowej badanych MOF OW od wzorca rozwoju $z^+ = (1,1,\dots,1)$ oraz antywzorca rozwoju $z^- = (0,0,\dots,0)$ według wzorów:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{k=1}^m (z_{ik} - z_k^+)^2}, \quad d_i^- = \sqrt{\sum_{k=1}^m (z_{ik} - z_k^-)^2}$$

4. Wyznaczenie syntetycznego wskaźnika rozwoju społeczno-gospodarczego poszczególnych siedemnastu MOF OW stosując wzór:

$$q_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$

Wyższe wartości wskaźnika $q_i \in [0, 1]$ świadczą o wyższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego danych MOF OW i tym samym determinują wyższą pozycję w rankingu.

5. Uporządkowanie liniowe i typologia badanych MOF OW biorąc pod uwagę wartość ich syntetycznych wskaźników rozwoju społeczno-gospodarczego. Typologii według klas rozwoju dokonano przy wykorzystaniu średniej arytmetycznej (\bar{q}) i odchylenia standardowego (s_q) z wartości syntetycznych wskaźników rozwoju społeczno-gospodarczego, w tym:

- Klasa 1 (poziom wysoki), $q_i \geq \bar{q} + s_q$
- Klasa 2 (poziom średni wyższy), $\bar{q} + s_q > q_i \geq \bar{q}$
- Klasa 3 (poziom średni niższy), $\bar{q} > q_i \geq \bar{q} - s_q$
- Klasa 4 (poziom niski), $q_i < \bar{q} - s_q$

Kompletując zmienne do badania kierowano się wiarygodnością, dokładnością, porównywalnością, adekwatnością i kompletnością danych (por. Kukula, 2000, s. 44–46). W badaniu wykorzystano informacje z bazy danych GUS dotyczącej miejskich obszarów funkcjonalnych (tzw. Portrety ZIT), uwzględniając przy tym różne obszary tematyczne rozwoju społeczno-gospodarczego badanych obiektów. Należy przy tym zaznaczyć, że zakres badania rozwoju społeczno-gospodarczego na poziomie lokalnym jest różnorodnie ujmowany w literaturze przedmiotu. Przy doborze zmiennych kierowano się zatem podobnymi pracami badawczymi z zakresu zróźnicowania społeczno-gospodarczego określonych jednostek terytorialnych (m.in.: Szafranek, 2018, s. 116; Chrzanowska, Drejerska, 2016, s. 59–69; Bożek et al., 2021, s. 111) oraz wiedzą i doświadczeniem autorki, która uczestniczyła we wdrażaniu strategii zintegrowanych inwestycji terytorialnych w miejskim obszarze funkcjonalnym w latach 2014–2020³. Główną barierą

³ Zmienne wykorzystane w modelu zostały poddane doborowi merytorycznemu i statystycznemu. W literaturze wskazuje się następujące podejścia do zagadnienia doboru zmiennych w badaniach ekonomicznych: podejście merytoryczne (oparte na wiedzy badacza i/lub ekspertów), podejście formalne (wykorzystujące metody statystyczne) oraz mieszane (łącznie są stosowane obydwa ww. podejścia). Do najczęściej stosowanych statystycznych metod doboru zmiennych w porządku

w doborze zmiennych była ograniczona informacja w statystyce publicznej dla poziomu MOF. Badanie przeprowadzono w ujęciu statycznym dla 2019 roku. Ostatecznie do badania wykorzystano 10 zmiennych:

- Z1 – dochody własne budżetów gmin należących do ZIT na 1 mieszkańca w zł,
- Z2 – wydatki majątkowe inwestycyjne gmin należących do ZIT na 1 mieszkańca w zł,
- Z3 – udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w %,
- Z4 – podmioty gospodarki narodowej w REGON na 10 tys. ludności,
- Z5 – saldo migracji ogółem,
- Z6 – mieszkania oddane do użytkowania na 10 tys. ludności,
- Z7 – liczba osób przypadających na 1 przychodnię,
- Z8 – udział osób korzystających ze środowiskowej pomocy społecznej w ludności ogółem,
- Z9 – długość ścieżek rowerowych na 10 tys. ludności,
- Z10 – wzrost liczby żłobków i klubów dziecięcych w stosunku do roku poprzedniego w %.

Zmienne Z3, Z7 i Z8 są destymulantami, pozostałe to stymulanty. Przyjęto jednakowe wagi dla wszystkich zmiennych⁴. Po dokonaniu normalizacji cech prostych w ramach procedury TOPSIS uzyskano wartość cechy syntetycznej (wskaźnika poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego MOF), a następnie dokonano uporządkowania liniowego, co przedstawiono poniżej.

WYNIKI I WNIOSKI Z BADAŃ

Na wstępie, w celu pokazania kontekstu rozwoju badanych jednostek, przedstawiono ogólną charakterystykę miejskich obszarów funkcjonalnych ośrodków wojewódzkich w Polsce pod względem wybranych wskaźników zgodnie z tabelą 1.

kowaniu liniowym zalicza się natomiast m.in. metody: wykorzystującą współczynnik zmienności; parametryczną klasyfikację zmiennych Hellwiga; odwróconej macierzy korelacji; analizę czynnikową itp. (Bąk, 2017, s. 31). W danym badaniu kierowano się głównie uwzględnieniem walorów merytorycznych, w celu ujęcia szerszej perspektywy badawczej zjawisk składających się na rozwój społeczno-gospodarczy badanych obiektów. Na etapie doboru statystycznego wykorzystano współczynnik zmienności i z badania odrzucono zmienne o wartości współczynnika zmienności wynoszącej poniżej 10% (tj.: udział ogółu ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej w % oraz liczba uczniów przypadających na 1 oddział w szkołach podstawowych). Należy zauważyć, że w badaniu, z uwagi na wartość merytoryczną, zachowano zmienne charakteryzujące się wysoką korelacją, czyli: dochody własne budżetów gmin należących do ZIT na 1 mieszkańca w zł, podmioty gospodarki narodowej w REGON na 10 tys. ludności, saldo migracji ogółem.

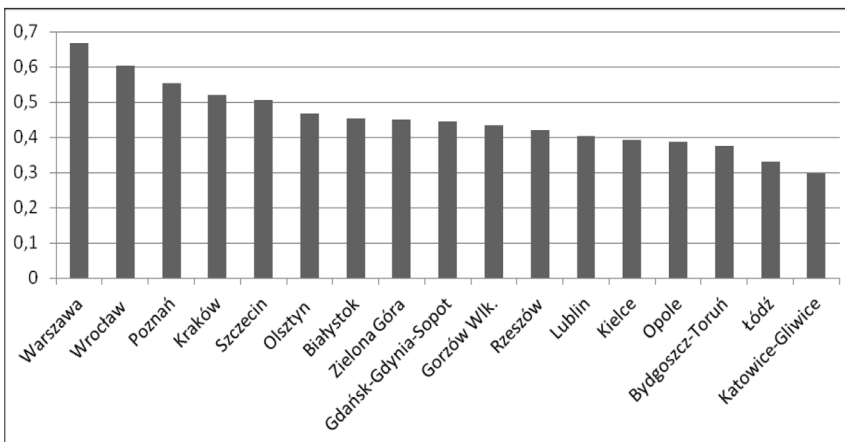
⁴ W literaturze przedmiotu istnieją różne stanowiska dotyczące konieczności ważenia zmiennych oraz sposobu ustalenia wag zmiennych (por. Bąk, 2015, s. 35–36). W danym badaniu, z uwagi na trudność w wyznaczeniu obiektywnego kryterium doboru wartości wag, przyjęto równe wagi.

Tabela 1. Kształtowanie się wybranych wskaźników rozwoju społeczno-gospodarczego w MOF OW w Polsce w 2019 roku

MOF OW/Dane	Liczba jednostek wchodzących w skład MOF OW	Powierzchnia w km ²	Ludność na km ²	Dochody własne budżetów gmin należących do MOF na 1 miesz. w zł	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w %	Podmioty gospodarki narodowej w REGON na 10 tys. ludności	Saldo migracji ogółem	Długość szkielet rowerowych na 10 tys. ludności	Udział osób korzystających ze środowiskowej pomocy społecznej w ludności ogółem
Białystok	10	1728,0	244,0	3158,7	4,0	1158,0	1085,0	5,5	3,9
Bydgoszcz-Toruń	24	3744,0	228,0	3128,4	3,2	1190,0	1045,0	6,1	4,1
Gdańsk-Gdynia-Sopot	30	3080,0	427,0	3848,9	2,2	1538,0	8343,0	4,3	3,1
Gorzów Wlk.	5	770,0	205,0	2920,8	1,8	1393,0	110,0	5,6	3,3
Katowice-Gliwice	81	5578,0	485,0	3324,2	2,4	1095,0	-3408,0	2,5	3,2
Kielce	12	1341,0	253,0	2952,9	4,8	1247,0	129,0	3,0	5,5
Kraków	15	1275,0	844,0	4359,7	2,2	1725,0	10459,0	2,4	2,5
Łódź	30	2499,0	428,0	3603,7	4,2	1284,0	746,0	2,5	3,6
Lublin	16	1582,0	346,0	3064,0	4,4	1205,0	1180,0	5,1	3,2
Olsztyn	7	1452,0	162,0	3625,3	2,6	1324,0	894,0	5,2	4,1
Opole	21	2369,0	141,0	3140,8	2,9	1207,0	239,0	5,7	2,8
Poznań	23	3082,0	341,0	4107,1	1,1	1853,0	5622,0	5,1	3,2
Rzeszów	13	1047,0	357,0	2918,5	5,3	1195,0	2478,0	5,1	3,7
Szczecin	15	2799,0	246,0	3617,1	2,2	1565,0	2007,0	5,0	2,8
Warszawa	40	2935,0	962,0	5969,6	2,0	2215,0	22507,0	4,5	2,3
Wrocław	15	2339,0	399,0	4710,1	1,7	1742,0	7953,0	4,4	1,6
Zielona Góra	6	964,0	196,0	3499,2	2,3	1441,0	896,0	5,6	3,1
Wskaźnik zmienności (%)	84,5	53,9	61,3	21,8	41,8	21,2	164,3	26,8	26,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (GUS; Krukowska, Laackowska, 2016, s. 97).

Analiza danych opisujących sytuację w MOF-ach wskazuje, że badane obiekty różnią się znacznie w kilku obszarach. Największa zmienność, którą można uznać za bardzo silną⁵, występuje tylko w przypadku salda migracji ogółem. Saldo to tylko w MOF Katowice-Gliwice jest ujemne i wysokie. Największe dodatnie saldo występuje natomiast w dużych metropoliach, jak Warszawa czy Kraków. Silna zmienność istnieje natomiast w zakresie: liczby JST wchodzących w skład MOF OW, ich powierzchni, ludności na km², a także mieszkań oddanych do użytkowania na 10 tys. ludności, czy w zmianie liczby żłobków i klubów dziecięcych w 2019 roku w stosunku do roku poprzedniego (GUS). Mała zmienność jest przy dochodach własnych i wydatkach majątkowych inwestycyjnych JST tworzących MOF na mieszkańca, podmiotach gospodarki narodowej w REGON na 10 tys. ludności oraz przy liczbie osób przypadających na 1 przychodnię (GUS). W pozostałym zakresie ta zmienność jest przeciętna. Ogólnie zatem można zauważyć, że pomimo znacznych różnic związanych z zajmowanym obszarem i co za tym idzie – ludnością i jej migracjami, MOF OW nie różnią się drastycznie w zakresie analizowanych wskaźników. Również obszar funkcjonalny miasta stołecznego Warszawy, nie w każdym badanym obszarze stanowi wzorzec rozwoju. Najkorzystniejsze wartości MOF Warszawy przyjmuje jedynie w zakresie zmiennych Z4 i Z5. Konstrukcja miernika syntetycznego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego poszczególnych MOF OW pozwoliła ponadto na wyciągnięcie dodatkowych wniosków (por. rys. 1. i tabela 2.).



Rys. 1. Ranking MOF OW w Polsce według wskaźnika syntetycznego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w 2019 roku

Źródło: opracowanie własne.

⁵ < 25 % – mała zmienność, 25%; 45% – przeciętna zmienność, 45%; 100% – silna zmienność, > 100% – bardzo silna zmienność. Za: <https://obliczeniastatystyczne.pl/wspolczynnik-zmienności/> (2021.08.26).

Więszszego zaskoczenia nie budzi czołówka rankingu w zakresie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego, reprezentująca obszary funkcjonalne największych ośrodków wojewódzkich Polski. Natomiast w danej klasyfikacji zaskoczeniem może być dobra, tj. 6., 7., 8. pozycja MOF Olsztyna, Białegostoku i Zielonej Góry w porównaniu do innych miast wojewódzkich Polski Wschodniej. Analizując ich dane statystyczne można zauważyć, że generalnie te obszary funkcjonalne charakteryzują się ogólnie dobrymi wskaźnikami społeczno-gospodarczymi, w szczególności, np. niskim udziałem bezrobotnych, a MOF Białegostoku miał największą w 2019 roku wartość inwestycyjnych wydatków majątkowych na mieszkańca. Na dobry wynik tych MOF mógł też mieć wpływ wysoki wskaźnik długości ścieżek rowerowych na 10 tys. ludności. Ale tym samym wskazuje to na wysoki poziom rozwoju tego typu infrastruktury na tych obszarach. Sieć rowerowa jest nie tylko istotnym elementem budowania zrównoważonej mobilności, ale także ważnym ogniwiem kreującym jakość życia w obszarach miejskich poprzez wpływ między innymi na możliwość spędzania wolnego czasu, czy ograniczenie zanieczyszczenia powietrza.

Można zauważyć także, że MOF Białegostoku i Olsztyna, jako jedyne z Polski Wschodniej, plasują się w klasie 2. rozwoju społeczno-gospodarczej (poziom średni wyższy). Zaskakiwać też może niski wynik silnie zurbanizowanego obszaru w województwie śląskim (Katowice-Gliwice) oraz MOF Łodzi, które jako jedyne znalazły się w klasie 4. rozwoju (poziom niski). W szczególności w przypadku MOF śląskiego można zauważyć, że był tam w 2019 roku: najniższy poziom liczby podmiotów zarejestrowanych w REGON, najmniejsze inwestycyjne wydatki majątkowe, najmniej mieszkań oddanych do użytkowania, czy najwyższe ujemne saldo migracji. W obu tych obszarach funkcjonalnych były też niskie wskaźniki wyposażenia w infrastrukturę rowerową, a MOF Łodzi miał jeden z wyższych wskaźników osób bezrobotnych w kraju.

Tabela 2. Wysokość syntetycznego wskaźnika poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego i przynależność do klas w MOF OW w Polsce w 2019 roku

MOF OW/Zmienna	Wskaźnik syntetyczny	Klasa rozwoju społeczno-gospodarczego
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Warszawa	0,6659	1
Wrocław	0,6032	1
Poznań	0,5525	1
Kraków	0,5194	2
Szczecin	0,5056	2
Olsztyn	0,4679	2
Białystok	0,4534	2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Zielona Góra	0,4513	3
Gdańsk-Gdynia-Sopot	0,4452	3
Gorzów Wlk.	0,4347	3
Rzeszów	0,4195	3
Lublin	0,4025	3
Kielce	0,3908	3
Opole	0,3858	3
Bydgoszcz-Toruń	0,3744	3
Łódź	0,3318	4
Katowice-Gliwice	0,2974	4
Średnia arytmetyczna	0,4530	
Odchylenie standardowe	0,0944	
Współczynnik zmienności	20,85%	

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki badania wskazują także, że MOF OW reprezentują różne klasy poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. Trzy z nich, MOF OW: Warszawy, Wrocławia i Poznania charakteryzują się wysokim poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego i znajdują się w klasie 1. Wysoki w klasyfikacji – poziom 2. średni wyższy, zajmują Kraków, Szczecin, Olsztyn i Białystok. Dwa obszary funkcjonalne, tj. Łódź i aglomeracji katowicko-gliwickiej znalazły się w ostatniej, najniższej klasie poziomu rozwoju, a pozostałe MOF OW reprezentują poziom średni niższy (klasa 3.). W tej klasie znajduje się najwięcej badanych jednostek – ok. 47% (8 z 17), a wartość syntetycznego wskaźnika rozwoju waha się w tej klasie od 0,37 do 0,451. Jednak należy zauważyć, że graniczne wartości wskaźnika syntetycznego między klasą drugą a trzecią są minimalne, szczególnie dla MOF Zielonej Góry czy Gdańska-Gdyni-Sopotu. W klasie 1. znajduje się ok. 18% badanych jednostek, a wartość wskaźnika syntetycznego kształtuje się tu od 0,55 do 0,67. W klasie 2. znajduje się ok. 24% wszystkich badanych MOF, a ich poziom rozwoju społeczno-gospodarczego według wartości wskaźnika syntetycznego waha się od 0,453 do 0,52. Dwie jednostki (ok. 12%) są w klasie ostatniej, a wartość wskaźnika syntetycznego wynosi tu poniżej 0,33. Obrazuje to w szczególności bardzo dużą rozpiętość w poziomie rozwoju między obszarem najbardziej a najmniej rozwiniętym – o około 60%. Dodatkowo podstawowe parametry zmienności wskaźnika syntetycznego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego wskazują, że średni poziom rozwoju MOF OW w Polsce kształtuje się w wysokości około 0,45, przy odchyleniu standardowym

od średniej na poziomie 0,09. Współczynnik zmienności pokazuje, że różnica w rozproszeniu wartości badanych obiektów kształtuje się ogólnie na poziomie niskim (ok. 21%).

PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE

W artykule została przeprowadzona ocena poziomu zróżnicowania rozwoju społeczno-gospodarczego miejskich obszarów funkcjonalnych ośrodków wojewódzkich w Polsce. Na bazie przedstawionej analizy wielowymiarowej sformułowano kilka spostrzeżeń.

1. Ogólnie badane jednostki charakteryzowały się raczej małym zróżnicowaniem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego, na co wskazywała niska wartość współczynnika zmienności mierników syntetycznych poszczególnych MOF.
2. Stosunkowo niewiele badanych MOF OW (tylko dwa) charakteryzowało się niskim poziomem rozwoju, a jedynie trzy obszary należały do klasy o najwyższym poziomie rozwoju. Zdecydowanie najwięcej jednostek, prawie połowa, charakteryzowało się średnim niższym poziomem rozwoju.
3. Występowały znaczące różnice w poziomie syntetycznego miernika rozwoju społeczno-gospodarczego pomiędzy MOF OW o najwyższym i najniższym poziomie rozwoju.
4. Można także zauważyć, że największe ośrodki w Polsce, np. Warszawa, Wrocław najlepiej wykorzystują szanse rozwoju i wyróżniają się na tle otoczenia⁶. Badanie jednak pokazało także, że obszary silnie zurbanizowane (jak np. Katowice-Gliwice) stają przed pewnymi ograniczeniami i barierami rozwoju. Procesy urbanizacyjne niosą za sobą wiele wyzwań, nie tylko w zakresie zagospodarowania przestrzennego, ale także gospodarczych, społecznych, środowiskowych.

Podsumowując można podkreślić, że miejskie obszary funkcjonalne są adresem polityki rozwoju ukierunkowanej terytorialnie. W związku z tym są objęte dużym wsparciem finansowym i nowymi instrumentami zarządzania terytorialnego (np. ZIT). Efektem tego powinna stać się poprawa poziomu ich rozwoju oraz spójności funkcjonalno-przestrzennej. W szczególności w procesie tym należy zwrócić większą uwagę na wsparcie tych MOF OW charakteryzujących się

⁶ Taki wniosek w swoich badaniach zróżnicowania obszarów funkcjonalnych wyciągnęła też E. Szafranek (2018, s. 113–124). Ponadto autorka ta w zakresie zróżnicowania rozwoju MOF OW w Polsce w latach 2005 i 2015 w trzech obszarach (ekonomicznym, społecznym i środowiskowym) pokazała, że: w miastach centralnych rozwój opiera się w szczególności na potencjale gospodarczym, przy deficycie aspektu społecznego i środowiskowego, a w miastach i gminach otaczających centrum takie różnice są mniej widoczne, równoważąc rozwój w poszczególnych wymiarach oraz najwyższy poziom rozwoju reprezentowały miasta i gminy stanowiące zaplecze największych ośrodków miejskich w Polsce, co sugerowało polaryzację procesów rozwoju społeczno-gospodarczego.

stosunkowo najniższym poziomem rozwoju. W tym kontekście niezbędne są dalsze badania, dotyczące także zróżnicowania rozwoju wewnątrz MOF, które mogą pomóc w bardziej precyzyjnym ukierunkowaniu wsparcia finansowego. Ponadto ważnymi aspektami badawczymi są: poszukiwanie modeli zawierania i realizacji partnerstw międzysamorządowych oraz modeli rozwoju MOF, jako specyficznych jednostek terytorialnych. Niezbędnym elementem jest także badanie kohezji MOF, w szczególności w obliczu wykorzystania środków i instrumentów unijnej polityki spójności.

BIBLIOGRAFIA

- Barca, F. (2009). *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy. A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations. Independent report prepared at the request of Danuta Hübner Commissioner for Regional Policy*. Pobrane z: https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/regi/dv/barca_report_barca_report_en.pdf (2020.09.12).
- Bąk, A. (2015). Zagadnienie wyboru optymalnej procedury porządkowania liniowego w pakiecie Pllord. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 384, 33–41. DOI: 10.15611/pn.2015.384.03.
- Bąk, A. (2017). Statystyczne metody doboru zmiennych w porządkowaniu liniowym. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 468, 29–37. DOI: 10.15611/pn.2017.468.03.
- Bierzyńska-Sudoł, M. (2018). Zintegrowane inwestycje terytorialne jako czynnik rozwoju regionu kujawsko-pomorskiego. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: Organizacja i Zarządzanie*, 129, 41–53. DOI: 10.29119/1641-3466.2018.129.3.
- Bożek, J., Szewczyk, J., Jaworska, M. (2021). Zmiany w poziomie rozwoju społecznego województw w latach 2010 i 2019 z zastosowaniem dynamicznego miernika syntetycznego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 65, 109–123. DOI: 10.15584/nsawg.2021.1.6.
- Budner, W.W. (2019). *Gospodarka przestrzenna miast i aglomeracji*. Poznań: Wydawnictwo UEP.
- Castells-Quintana, D., Royuela, V., Veneri, P. (2019). Inequality and city size: an analysis for OECD functional urban areas. *Papers in Regional Science*, 99(4), 1045–1065. DOI: 10.1111/pirs.12520.
- Chrzanowska, M., Drejerska, N. (2016). Ocena rozwoju społeczno-gospodarczego gmin województwa mazowieckiego z wykorzystaniem metod analizy wielowymiarowej. *Wiadomości Statystyczne*, 61(6), 56–69.
- Dijkstra, L., Poelman, H., Veneri, P. (2019). The EU-OECD definition of a functional urban area. *OECD Regional Development Working Papers, 11*, OECD. Pobrane z: https://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/the-eu-oecd-definition-of-a-functional-urban-area_d58cb34d-en (2021.08.25).
- Ertman, A. (2020). *Wybrane aspekty elastyczności plac i ich rola w lokalizacji bezpośrednich inwestycji zagranicznych w Polsce*. Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.

- Gaczek, W.M. (2015). Szanse i zagrożenia rozwoju wielkomiejskich obszarów funkcjonalnych na przykładzie aglomeracji poznańskiej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 39, 11–22. DOI: 10.15611/PN.2015.391.01.
- Gu, C., Wang, Y., Shao, Y., Gu, J. (2015). Research on administrative divisions based on functional areas analysis: A case of shaoxing metropolitan area. *Acta Geographica Sinica*. 70(8), 1187–1201. DOI: 10.11821/dlxb201508001.
- GUS. Statystyczne Vademecum Samorządowca. Pobrane z: <https://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/statystyczne-vademecum-samorzadowca/> (2021.08.25).
- Hu, Y., Han, Y. (2019). Identification of Urban Functional Areas Based on POI Data: A Case Study of the Guangzhou Economic and Technological Development Zone. *Sustainability*, 11(5), 2–15. DOI:10.3390/su11051385.
<https://obliczeniastatystyczne.pl/wspolczynnik-zmiennosci/> (2021.08.26).
- Kacprzak, D. (2018). Przedziałowa metoda TOPSIS dla grupowego podejmowania decyzji. *Optimum. Economic Studies*, 4(94), 256–273. DOI: 10.15290/oes.2018.04.94.19.
- Kaczmarek, T. (2017). Miejskie obszary funkcjonalne – problemy integracji zarządzania. *Studia KPZK PAN*, 174, 157–167. DOI: 10.24425/118528.
- Kaczmarek, T., Kociuba, D. (2017). Models of governance in the urban functional areas: policy lessons from the implementation of integrated territorial investments (ITIs) in Poland. *Quaestiones Geographicae*, 36(4), 47–64. DOI: 10.1515/quageo-2017-0035.
- Karlsson, C., Olsson, M. (2006). The Identification of functional regions: theory, methods, and applications. *The Annals of Regional Science*, 40(1), 1–18. DOI: 10.1007/s00168-005-0019-5.
- Kociuba, D. (2015). Miejskie obszary funkcjonalne – wyzwania planistyczne. *Studia miejskie*, 18, 39–53. DOI: 10.25167/sm.2424.
- Kociuba, D. (2018). Teoria i praktyka wsparcia zrównoważonego rozwoju miejskich obszarów funkcjonalnych w Polsce. *Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN*, 272, 316–327.
- Krukowska, J., Lackowska, M. (2016). Metropolitalne kolory europeizacji. Instytucjonalizacja współpracy w funkcjonalnych obszarach miejskich w Polsce w świetle nowych instrumentów polityki spójności UE. *Studia Regionalne i Lokalne*, 1(63), 82–107. DOI: 10.7366/1509499516304.
- Kukuła, K. (2000). *Metoda unitaryzacji zerowej*. Warszawa: PWN.
- Kuźnik, F. (2015). Miejskie obszary funkcjonalne a polityka miejska. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 250, 7–24.
- Łuczak, A., Wysocki, F. (2012). Zastosowanie uogólnionej miary odległości GDM oraz metody TOPSIS do oceny poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów województwa wielkopolskiego, *Przegląd Statystyczny*, 2(59), 298–311.
- Nowak, A. (2018). Miejsce miejskich obszarów funkcjonalnych w procesie rozwoju regionalnego. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 41, 51–69. DOI: 10.14746/rpr.2018.41.05.
- Nowakowska, A. (2016). *Zintegrowane plany rozwoju – w stronę terytorialno-funkcjonalnego podejścia do rozwoju jednostki terytorialnej*. W: A. Nowakowska (red.), *Nowoczesne metody i narzędzia zarządzania rozwojem lokalnym i regionalnym* (s. 11–37). Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. DOI: 10.18778/7969-530-0.02.

- Potkański, T., Wanat, L. (2017). Dylematy rozwoju miejskich obszarów funkcjonalnych z perspektywy partnerstw międzysamorządowych. *Studia KPZK PAN*, 174, 235–245. DOI: 10.24425/118535.
- Roszkowska, E., Filipowicz-Chomko, M. (2020). Measuring sustainable development in the education area using multi-criteria methods: a case study. *Central European Journal of Operations Research*, 28, 1219–1241. DOI: 10.1007/s10100-019-00641-0.
- Roszkowska, E., Filipowicz-Chomko, M., Wachowicz, T. (2017). Wykorzystanie metody TOPSIS do oceny zróżnicowania rozwoju województw Polski w latach 2010–2014 w kontekście kształtowania się ładu instytucjonalnego. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 469, 149–158. DOI: 10.15611/pn.2017.469.15.
- Sýkora, L., Mulicek, O. (2009). The micro-regional nature of functional urban areas (fuas): Lessons from the analysis of the Czech urban and regional system. *Urban Research & Practice*, 2, 287–307. DOI: 10.1080/17535060903319228.
- Szafranek, E. (2017). Miejskie obszary funkcjonalne a kształtowanie spójności terytorialnej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 467, 113–129. DOI: 10.15611/pn.2017.467.10.
- Szafranek, E. (2018). Variability of the level of development of functional urban areas. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 502, 113–124. DOI: 10.15611/pn.2018.502.11.
- Szafranek, E., Kociuba, D. (2018). Development of urban areas in the conditions of territorial-oriented policy – theoretical assumptions and experience in functional areas of polish cities. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 15(361), 53–75.
- Śleszyński, P. (2013). Delimitacja miejskich obszarów funkcjonalnych stolic województw. *Przegląd Geograficzny*, 85(2), 173–197. DOI: 10.7163/PrzG.2013.2.2.
- Uchwała nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Konceptji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (M.P. z 2012 r., poz. 252).
- Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2006 r., nr 227, poz. 1658 ze zm.).

Streszczenie

W miastach żyje ponad połowa ludzkości. Również w Polsce procesy urbanizacyjne wciąż postępują. Ponadto samo oddziaływanie strefy miejskiej nie kończy się wraz z granicami administracyjnymi. Występuje szereg powiązań funkcjonalnych między danym ośrodkiem miejskim a jego otoczeniem. Zatem miejskie obszary funkcjonalne zaczynają odgrywać bardziej istotną rolę w polityce rozwoju. W szczególności aspekt ten nabral znaczenia w obliczu wprowadzenia od 2014 roku nowych instrumentów terytorialnych polityki spójności UE, jak zintegrowane inwestycje terytorialne (ZIT). Z wprowadzeniem ZIT wiązały się sformalizowanie działania miejskich obszarów funkcjonalnych w Polsce, głównie w zakresie ośrodków wojewódzkich. Po kilku latach ich funkcjonowania można przyjrzeć się poziomowi zróżnicowania ich rozwoju. Celem badania jest zatem określenie zróżnicowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów funkcjonalnych miast wojewódzkich Polski oraz ich klasyfikacja. Badania przeprowadzono z wykorzystaniem metody TOPSIS na podstawie dostępnych, wybranych danych GUS. W wyniku badań przyporządkowano MOF OW do różnych klas poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego oraz dokonano ich

uszeregowania pod względem wartości syntetycznego wskaźnika rozwoju społeczno-gospodarczego. W wyniku badania stwierdzono, że ogólnie badane jednostki charakteryzują się raczej małym zróżnicowaniem poziomu rozwoju, występują jednak duże rozbieżności w poziomie syntetycznego miernika rozwoju społeczno-gospodarczego pomiędzy MOF OW o najwyższej i najniższej jego wartości.

Słowa kluczowe: miejskie obszary funkcjonalne, poziom rozwoju społeczno-gospodarczego.

Differentiation in the level of development of functional urban areas of voivodeship centres in Poland

Summary

More than half of the world's population lives in cities. Also, in Poland, urbanisation processes are still progressing. Moreover, the impact of an urban zone itself does not end with administrative boundaries. There are a number of functional connections between a given urban centre and its surroundings. Thus, functional urban areas begin to play a more important role in development policy. In particular, this aspect has gained importance in the face of the introduction, in 2014, of new territorial instruments of the EU cohesion policy, such as Integrated Territorial Investments (ITI). The introduction of ITI was associated with formalising the operation of functional urban areas in Poland (FUA), mainly in the area of voivodeship centres. After a few years of their functioning, it is worth taking a closer look at their diversity. The aim of the study is, therefore, to determine the differentiation in the level of development of functional areas of voivodeship capital cities in Poland and their classification. The research was carried out with the use of the TOPSIS method on the basis of available, selected data from the Central Statistical Office. As a result of the research, FUAs were assigned to various classes of the level of socio-economic development and ranked in terms of the value of the synthetic indicator of socio-economic development that was constructed under the TOPSIS method. As a result of the study, it was found that, in general, studied units are characterised by rather small differentiation in the level of development; however, there are quite large discrepancies in the level of the synthetic indicator of socio-economic development between FUAs with the highest and the lowest value of this indicator.

Keywords: functional urban areas, level of social and economic development.

JEL: O18, H79.