



Klasyfikacje małych miast w Polsce – ujęcia metodologiczne i ich rezultaty

Classifications of small towns in Poland – methodological approaches and their results

Jerzy Bański^{1,2}  Marcin Mazur¹  Damian Mazurek¹ 

¹ Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. S. Leszczyckiego PAN
ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa

² Uniwersytet Jana Kochanowskiego
Instytut Geografii i Nauk o Środowisku
ul. Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce

jbanski@twarda.pan.pl (autor korespondencyjny) • m.mazur@twarda.pan.pl • d.mazurek@twarda.pan.pl

Zarys treści. Celem opracowania jest przedstawienie trzech podejść do klasyfikacji małych miast w Polsce i wstępna interpretacja uzyskanych wyników tych klasyfikacji. Badane są jednostki osadnicze posiadające prawa miejskie i liczące mniej niż 20 tys. mieszkańców. W 2019 r. w Polsce było 722 małych miast. Klasyfikację morfologiczną oparto na Bazie Danych Obiektów Topograficznych w zakresie pokrycia terenu w granicach administracyjnych miast i wyodrębniono cztery klasy jednostek: miasta osiedla, miasta przemysłowe, miasta wytchnienia i miasta dychotomii. W podejściu funkcjonalno-morfologicznym wykorzystano tę samą bazę danych i wyodrębniono inną metodą trzy podstawowe kategorie miast (monofunkcyjne, wielofunkcyjne i oligofunkcyjne), które następnie uszczegółowiono w postaci subkategorii. W klasyfikacji wielokryterialnej wykorzystano równocześnie trzy kryteria klasyfikacji (uwarunkowania strukturalne, czynniki lokalizacyjne i hierarchię administracyjną małych miast), co umożliwiło wyodrębnienie 9 kategorii miast. Uzyskane wyniki dają możliwość wszechstronnej analizy i interpretacji różnicowania rozmieszczenia miast, co przedstawiono na przykładach w końcowym rozdziale tego opracowania.

Słowa kluczowe: małe miasta, klasyfikacja, różnicowanie przestrzenne, funkcje społeczno-gospodarcze, Polska.
Keywords: *small towns, classification, spatial differentiation, socio-economic functions, Poland.*

Wstęp

Małe miasta stanowią istotny element struktury osadniczej oraz pełnią szereg ważnych funkcji gospodarczych, w tym funkcji związanych z obsługą otaczających je terenów wiejskich. Stąd w badaniach naukowych dużo uwagi poświęca się ich strukturze funkcjonalnej i relacjom z otaczającymi je obszarami wiejskimi i innymi ośrodkami miejskimi (Hinderink i Titus, 1988; Edwards et al., 2003; Shucksmith et al., 2005; Van Leeuwen, 2010; Heffner i Halama, 2012; Powe, 2013; Dej et al., 2014). Wstępem do takich badań są próby klasyfikacyjne samych ośrodków miejskich, które służą także planowaniu i kształtowaniu polityki rozwojowej w różnych skalach przestrzennych.

W literaturze przedmiotu spotyka się zazwyczaj trzy rodzaje podejść klasyfikacyjnych: strukturalne, lokalizacyjne i mieszane (Bański, 2022). Klasyfikacje strukturalne w najbar-

dziej klasycznej wersji wyróżniają na ogół wiodące sektory gospodarcze reprezentowane w ośrodku miejskim. Pierwsze tego typu rozwiązania powstały w połowie ubiegłego wieku. Na przykład Harris (1943, 1967) na podstawie danych o strukturze zatrudnienia mieszkańców wyodrębnił dziewięć kategorii gospodarczych miast: przetwórstwo przemysłowe, drobny handel, kategoria mieszana, handel wielkoskalowy – hurtowy, transport, górnictwo, edukacja, wypoczynek lub usługi senioralne i inne. Podobną klasyfikację opartą na strukturze zawodowej mieszkańców w głównych sektorach gospodarki zaproponował też Nelson (1955, 1967). W kolejnych dekadach powstało szereg analogicznych klasyfikacji i są one wykonywane do dziś (Jerczyński, 1977; Seetharaman, 1985; Pothana, 1995; Atkinson, 2008; Kantor-Pietraga et al., 2012; Toerien i Marais, 2012; Shrestha i Rijal, 2017). Jednakże dzięki bogatszym zasobom danych statystycznych w ich opracowaniu wykorzystuje się bardziej zróżnicowane wskaźniki o charakterze statycznym lub dynamicznym.

Bardziej złożone klasyfikacje strukturalne pozwalają grupować miasta ze względu na ich funkcje, jakie pełnią wobec lokalnej społeczności i podmiotów gospodarczych działających w mieście i jego sąsiedztwie. Przykładem takiego podejścia jest klasyfikacja Elsassera (1998), w której autor zaproponował cztery funkcje małych miast: 1) zaopatrzeniową (produkcyjną i usługową), 2) mieszkaniową, 3) rynku pracy i 4) kulturową. Podobnie szwajcarscy badacze wyodrębnili siedem typów miast małych i średnich (Meili i Mayer, 2017). Biorąc pod uwagę ich cechy ekonomiczne i dynamikę społeczno-gospodarczą, możliwa była identyfikacja następujących typów: miasta o charakterze rezydencjalnym (*residential economy towns*), dobrze prosperujące miasta o charakterze rezydencjalnym (*prospering residential economy towns*), węzły dla biznesu (*business hub towns*), miasta wiedzy (*knowledge intensive towns*), miasta wysokich technologii (*High Tech towns*), miasta niskich technologii (*Low Tech towns*), turystyczne miasta alpejskie (*Alpine tourism towns*). Z kolei w klasyfikacji obszarów miejskich ESPON wyróżniono pięć kategorii funkcjonalnych: 1) administracyjne – na poziomie lokalnym lub regionalnym, 2) decyzyjne – uwzględniające ośrodki będące siedzibami rządów przedsiębiorstw, 3) transportowe – związane z generowaniem powiązań transportowych z innymi ośrodkami, 4) wiedzy – wynikające z działalności instytucji badawczych i uczelni, 5) turystyczne – odzwierciedlające działalność turystyczną i kulturalną (ESPON, 2007). Jednakże odnosi się ona przede wszystkim do dużych ośrodków miejskich. Część ze wskazanych funkcji ma raczej marginalne znaczenie w małych ośrodkach miejskich.

W podejściu lokalizacyjnym wykorzystuje się zasadę kontinuum centrum-peryferia, czyli położenia małego miasta wobec dużych centrów rozwojowych. Pozwala ono wyróżnić, najogólniej rzecz ujmując: miasta satelickie położone w strefie oddziaływania dużych aglomeracji i metropolii, miasta stanowiące tradycyjne ogniwa systemu osadniczego i ośrodki izolowane położone na obszarach peryferyjnych. Takie rozwiązanie wykorzystano w projekcie ESPON SMESTO (2006). W rozważaniach na temat roli małych i średnich miast wyodrębniono: miasta w sąsiedztwie dużych aglomeracji, miasta sąsiadujące i tworzące sieć powiązań oraz miasta izolowane.

Lokalizacyjnym kryterium porządkującym małe miasta jest zazwyczaj czas dojazdu do ośrodka centralnego (regionalnego lub krajowego). Takie założenie wykorzystano na przykład w klasyfikacji małych miast w Szkocji (Pateman, 2010). Wyróżniono w niej miasta o dobrej dostępności (*accessible small towns*), odległe miasta (*remote small towns*) oraz trudno dostępne miasta (*very remote small towns*). Stwierdzono przy tym, iż poza lokalizacją, każdą z trzech kategorii miast charakteryzują specyficzne funkcje spo-

łeczno-gospodarcze. Zależność struktury funkcjonalnej od lokalizacji wykazano również w miastach Walii (Wales Rural Observatory, 2007), Czech (Vaishar i Zapletalová, 2009), Polski (Bański et al., 2016) i Turcji (Montabone, 2013). Na przykład wśród trzech kategorii małych miast na Morawach (Czechy) – 1) miasta w zasięgu oddziaływania dużych ośrodków miejskich, 2) miasta o dobrej dostępności do większych miast, 3) miasta peryferyjne – wykazano, że ze względu na lokalizację ośrodki pierwszego typu tracą swoje centralne funkcje, miasta drugiego typu wykształcają specyficzne funkcje, natomiast te położone peryferyjnie stają się centrami dla swojego zaplecza. Podobnie w przypadku małych miast na Mazowszu (Polska) stwierdzono, iż te położone peryferyjnie w stosunku do ośrodka centralnego, jakim jest Warszawa, wypełniają więcej funkcji i odgrywają ważniejszą rolę dla otaczających je terenów wiejskich niż analogiczne ośrodki położone w sąsiedztwie aglomeracji (Bański et al., 2016).

Lokalizacja jest jednak rzadko jedynym elementem różnicującym małe ośrodki miejskie. Częściej stanowi jedno z kryteriów klasyfikacji lub typologii, np. razem ze strukturą ekonomiczną, relacjami miasto-wieś lub genezą i ewolucją rozwoju miast (Kulczyńska, 2014). Takie mieszane klasyfikacje niosą ze sobą najwięcej informacji o kategoriach miast, ale przy tym ich wyniki mogą być trudne do interpretacji ze względu na bardziej skomplikowaną procedurę badawczą i liczbę możliwych kategorii lub typów. Ponadto małe miasta są w tego typu klasyfikacjach często ujmowane jako element większego systemu, w którym pełnią rolę lokalnych centrów rozwoju (Courtney i Errington, 2000; Heffner, 2016).

Relacje z obszarami wiejskimi wynikające z codziennych dojazdów do pracy i obsługi gospodarstw domowych zlokalizowanych w sąsiedztwie miasta były podstawą typologii małych miast w Polsce opracowanej przez Rajmana (2006). Znalazły się wśród nich miasta rolniczo-usługowe, miasta z funkcjami mieszkaniowymi, miasta o zdegradowanych funkcjach miejskich, agromiasta oraz miasta, które swe formalne prawa miejskie utraciły w przeszłości historycznej. Funkcje pełnione przez ośrodki miejskie na rzecz otaczających je terenów wiejskich były też jednym z kryteriów klasyfikacji małych miast w centralnej części Serbii (Spasić i Petrić, 2006). Uwzględniając dodatkowo wielkość i lokalizację miasta, autorzy wyodrębnili: 1) potencjalne ośrodki subregionalne, 2) ośrodki centralne (administracyjne) podstawowych jednostek terytorialnych, których relacje z otaczającymi je obszarami nie wychodzą poza granice tych jednostek, 3) miasta będące centrami wspólnot wiejskich charakteryzujące się mniejszym zasięgiem oddziaływania niż ośrodki centralne oraz 4) ośrodki z dominującą funkcją gospodarczą (np. turystyczną, uzdrowiskową, przemysłową, górniczą).

Inny charakter mają klasyfikacje wynikające z nurtu badawczego ujmującego związki małych ośrodków miejskich z dużymi miastami. Najczęściej dotyczy to jednostek zlokalizowanych na obszarach metropolitalnych lub w sąsiedztwie aglomeracji. W takim przypadku klasyfikacje nie różnicują jednak małych miast, lecz koncentrują uwagę na typach relacji pomiędzy ośrodkami miejskimi. Przykładem jest typologia relacji pomiędzy centrami ekonomicznymi i położonymi w ich sąsiedztwie małymi miastami, w której na podstawie zależności odnoszących się do rynku pracy możliwe było wyróżnienie kilku kategorii małych miast (Jones et al., 2009; Cox i Longlands, 2016). W pierwszym typie relacji określanym jako „niezależny” (*independent*), małe miasto charakteryzuje się silnym rynkiem pracy niezależnym od wpływów ośrodka centralnego, zaś przeciwne relacje występują w typie „zależnym” (*dependent*). W typie „izolowanym” (*isolated*) rynki pracy w małym i dużym

ośrodka nie są ze sobą powiązane, natomiast w typie „współzależnym” (*interdependent*) rynki pracy w obydwu kategoriach miast są ze sobą silnie związane i wzajemnie zależne.

W innych klasyfikacjach mieszanych stosuje się różnorodne kryteria, które wymykają się z prostych ujęć statystycznych i często wymagają dodatkowej wiedzy eksperckiej na temat struktury zagospodarowania przestrzennego miasta, jego historii, struktury wielkościowej i sektorowej przedsiębiorstw itp. Na przykład w projekcie ESPON TOWN (2014) zaproponowano klasyfikację ośrodków miejskich poniżej 50 tys. mieszkańców uwzględniającą typ osadnictwa, poziom urbanizacji regionu, poziom transformacji przemysłu i dynamikę zmian demograficznych. Z kolei [Satterthwaite i Tacoli \(2003\)](#), argumentując znaczenie małych miast w rozwoju regionalnym, wyróżniają wśród nich: ośrodki popytu na produkcję rolną, ośrodki produkcji i dystrybucji towarów do okolicznych obszarów wiejskich, lokalne ośrodki pracy oraz miejsca przyciągające wiejskie migracje. Wymienione cechy są zależne od stanu zagospodarowania terytorium, w którym znajduje się miasto, w tym m.in. od struktury własności gruntów, jakości transportu i komunikacji oraz szeregu innych warunków strukturalnych na poziomie lokalnym, krajowym i międzynarodowym.

Przedstawione powyżej przykłady wskazują na bogactwo podejść do klasyfikacji małych miast, które niosą ze sobą duży ładunek poznawczy. Są one przy tym również wyraźnie zróżnicowane metodycznie – od prostych porównań wskaźnikowych po bardziej skomplikowane analizy statystyczne i pogłębioną wiedzę ekspercką. Celem opracowania jest przedstawienie trzech podejść do klasyfikacji małych miast w Polsce i wstępna interpretacja uzyskanych wyników tych klasyfikacji. Każda z proponowanych klasyfikacji dostarcza odmiennych informacji, a przy tym możliwa jest również analiza krzyżowa, która kształtuje nową wiedzę o badanych ośrodkach.

Koncepcja i zagadnienia metodologiczne

Liczba ludności w jednostce osadniczej jest najczęściej stosowanym kryterium wyodrębniania określonych grup wielkościowych miast ([Dijkstra i Poelman, 2012, 2014](#); [Kwiatek-Sołtys i Mainet, 2014](#); [Servillo et al., 2017](#); [Hopkins i Copus, 2018](#)). W zależności od kraju górna wartości progowa dla małych miast waha się od 10 do 50 tys. mieszkańców. W Polsce podstawowe kryterium wyodrębniania miast ma charakter prawno-administracyjny. Miastem jest jednostka osadnicza, która posiada prawa miejskie. Stąd najmniejsze miasto Opatowiec miało w 2021 r. tylko 338 mieszkańców, zaś największa wieś Kozy – aż 12 744 mieszkańców. W tym opracowaniu badane są jednostki osadnicze posiadające prawa miejskie i liczące mniej niż 20 tys. mieszkańców. W 2022 r. w Polsce było 739 małych miast, ale z uwagi na dostępność niektórych danych statystycznych oraz termin rozpoczęcia analiz, badaniami objęto 722 jednostki, które spełniały przyjęte kryteria w 2019 r.

W podziale terytorialnym kraju małe miasta mogą mieć status niezależnych jednostek administracyjnych (gminy miejskie) lub stanowią tylko ich część (gminy miejsko-wiejskie). Stwarza to istotne ograniczenia w możliwości wykorzystania szczegółowych danych statystycznych, które gromadzone są na ogół dla całych jednostek (gmin). Według stanu na 2019 r. w zbiorze małych miast tylko 116 (16%) posiadało status gminy miejskiej, czyli niezależnej jednostki statystycznej. W przypadku pozostałych miast niemożliwe było więc wykorzystanie materiałów statystycznych udostępnianych przez Główny Urząd Statystyczny, bo dotyczą one całego terytorium gminy miejsko-wiejskiej. Dlatego to opracowanie

bazuje na innych rozwiązaniach wykorzystujących przede wszystkim materiały geodezyjne i wiedzę ekspercką.

Podejście morfologiczne

Klasyfikację morfologiczną oparto na Bazie Danych Obiektów Topograficznych w skali 1:10 000 (BDOT10k, GUGiK, dostęp: styczeń 2022) w zakresie kategorii pokrycia terenu (PT) w granicach administracyjnych miast. Kategoria obiektów PT składała się z 35 rodzajów tworzących 12 klas obiektów (tab. 1). Należą do nich: 1) wody powierzchniowe, 2) zabudowa, 3) tereny leśne, 4) roślinność krzewiasta, 5) uprawy trwałe, 6) roślinność trawiasta i uprawy rolne, 7) tereny komunikacyjne, 8) grunty nieużytkowane, 9) place, 10) składowiska odpadów, 11) wyrobiska i zwałowiska, 12) inne tereny niezabudowane.

W klasyfikacji zastosowano dwa kryteria wykorzystujące cztery zmienne, które powstały w wyniku agregacji wymienionych wcześniej kategorii gruntów:

- U – powierzchnia terenów zurbanizowanych;
- G – powierzchnia terenów zielonych;
- R – powierzchnia terenów mieszkaniowych;
- I – powierzchnia terenów przemysłowych i magazynowych¹.

W pierwszym kryterium dla każdego z małych miast obliczona została wartość proporcji powierzchni terenów zielonych do powierzchni terenów zurbanizowanych (G/U), w drugim zaś proporcja powierzchni terenów mieszkaniowych do powierzchni terenów przemysłowo-magazynowych (R/I). Następnie uzyskane wyniki zostały porównane ze standardowymi wartościami tych proporcji uzyskanymi na podstawie sumarycznej struktury użytkowania gruntów na całym zbiorze 722 małych miast². W rezultacie każdemu małemu miastu przyporządkowano jedną z czterech kategorii, które charakteryzują następujące cechy (ryc. 1):

- 1) miasta-osiedla (UR) – mała powierzchnia terenów zielonych w stosunku do powierzchni terenów zurbanizowanych przy dużej powierzchni terenów mieszkaniowych w stosunku do powierzchni terenów przemysłowych;
- 2) miasta przemysłowe (UI) – mała powierzchnia terenów zielonych w stosunku do zurbanizowanych oraz mała powierzchnia terenów mieszkaniowych w stosunku do przemysłowych;
- 3) miasta wytchnienia (GR) – duża powierzchnia terenów zielonych w stosunku do obszarów zurbanizowanych oraz duża powierzchnia terenów mieszkaniowych w stosunku do przemysłowych;
- 4) miasta dychotomiczne (GI) – duża powierzchnia terenów zielonych w stosunku do zurbanizowanych przy małej powierzchni terenów mieszkaniowych w stosunku do przemysłowych.

¹ W dalszej części opracowania zastosowano skrótową nazwę tej kategorii jako „przemysłowa”.

² Wartość sumaryczna dla zbioru 722 małych miast G/U wyniosła 4,06, zaś R/I – 5,20.

Tabela 1. Kategorie pokrycia terenu w Bazie Danych Obiektów Topograficznych
Land cover categories in the Topographic Objects Database

Pokrycie terenu					
Poziom 1		Poziom 2		Poziom 3	
Kod	Nazwa kategorii klas obiektów	Kod	Nazwa klasy obiektów	Kod	Nazwa obiektu
PT	Pokrycie terenu	PTWP	Woda powierzchniowa	PTWP01	Woda morska
				PTWP02	Woda płynąca
				PTWP03	Woda stojąca
		PTZB	Zabudowa	PTZB01	Zabudowa wielorodzinna
				PTZB02	Zabudowa jednorodzinna
				PTZB03	Zabudowa przemysłowo-składowa
				PTZB04	Zabudowa handlowo-usługowa
				PTZB05	Pozostała zabudowa
		PTLZ	Teren leśny i zadrzewiony	PTLZ01	Las
				PTLZ02	Zagajnik
				PTLZ03	Zadrzewienie
		PTRK	Roślinność krzewiasta	PTRK01	Kosodrzewina
				PTRK02	Krzewy
		PTUT	Uprawa trwała	PTUT01	Ogród działkowy
PTUT02	Plantacja				
PTUT03	Sad				
PTUT04	Szkółka leśna				
PTUT05	Szkółka roślin ozdobnych				
PTTR	Roślinność trawiasta i uprawa rolna	PTTR01	Roślinność trawiasta		
		PTTR02	Uprawa na gruntach ornych		
PTKM	Teren pod drogami kołowymi, szynowymi i lotniskowymi	PTKM01	Teren pod drogą kołową		
		PTKM02	Teren pod torowiskiem		
		PTKM03	Teren pod drogą kołową i torowiskiem		
		PTKM04	Teren pod drogą lotniskową		
PTGN	Grunt nieużytkowany	PTGN01	Piarg, usypisko lub rumowisko skalne		
		PTGN02	Teren kamienisty		
		PTGN03	Teren piaszczysty lub żwirowy		
		PTGN04	Pozostały grunt nieużytkowany		
PTPL	Plac	PTPL01	Plac		
PTSO	Składowisko odpadów	PTSO01	Teren składowania odpadów komunalnych		
		PTSO02	Teren składowania odpadów przemysłowych		
PTWZ	Wyrobnisko i zwałowisko	PTWZ01	Wyrobnisko		
		PTWZ02	Zwałowisko		
PTNZ	Pozostały teren niezabudowany	PTNZ01	Teren pod urządzeniami technicznymi lub budowlami		
		PTNZ02	Teren przemysłowo-składowy		

Źródło: <https://www.geoportal.gov.pl>.

Tereny mieszkaniowe (R)	Obszary zurbanizowane (U)		Tereny przemysłowe (I)
	Miasta osiedla (UR)	Miasta przemysłowe (UI)	
	Miasta wytchnienia (GR)	Miasta dychotomii (GI)	
	Tereny zielone (G)		

Ryc. 1. Koncepcja klasyfikacji morfologicznej małych miast
A concept for the morphological classification of small towns

Podjęcie morfologiczno-funkcjonalne

W podejściu morfologiczno-funkcjonalnym wykorzystano tę samą Bazę Danych Obiektów Topograficznych. W tym przypadku analizie podlegała jednak struktura użytkowania terenu według pełnionej funkcji. Do każdej z klas obiektów³ przyporządkowano jedną wiodącą wśród sześciu równoważnych głównych funkcji, jakie może pełnić teren w małym mieście. Wyodrębniono następujące funkcje główne:

- 1) mieszkaniowa (PTZB01, PTZB02);
- 2) przemysłowa (PTZB03, PTNZ02);
- 3) usługowa (PTZB04);
- 4) rolna (PTUT01, PTUT02, PTUT03, PTUT04, PTUT05, PTTR02);
- 5) leśna (PTLZ01, PTLZ02, PTLZ03, PTRK01, PTRK02, PTTR01);
- 6) inna (PTZB05, PTGN01, PTGN02, PTGN03, PTGN04, PTKM01, PTKM02, PTPL01, PTWP01, PTWP02, PTWP03).

Celem analizy struktury użytkowania terenu według pełnionej funkcji było wskazanie tych kategorii pokrycia terenu, które w danym mieście mają zdecydowanie ponadprzeciętny udział w tej strukturze. Dla każdej z jednostek przestrzennych $i \in \{1, \dots, 722\}$ i każdej z wyodrębnionych głównych funkcji terenu $f \in \{1, \dots, 6\}$ obliczono sumaryczne pole powierzchni terenu, na którym jest ona wiodąca ($Area_{f,i}$) oraz jej udział w granicach administracyjnych miasta:

$$C_{f,i} = \frac{Area_{f,i}}{\sum_{f=1}^6 Area_{f,i}}$$

Warto zauważyć, iż poszczególne funkcje wiążą się z bardzo różną intensywnością użytkowania terenu (Rasmussen i Weber, 2013). Już nawet niewielka powierzchnia usługowa może świadczyć o dużym znaczeniu funkcji usługowej w mieście, podczas gdy nawet wielokrotnie większa powierzchnia leśna może nie być wystarczająca by pełnić kluczową rolę funkcjonalną. W związku z powyższym, kryterium pozwalające wskazać funkcje o zdecydowanie ponadprzeciętnym znaczeniu nie może odwoływać się wprost do udziału powierzchni pełniącej poszczególne funkcje w danym mieście, tj. porównywać wartości $C_{f,i}$ w zależności od f , ale raczej do udziału powierzchni pełniących daną funkcję w różnych

³ Obiekty PTNZ01, PTSO01, PTSO02, PTWZ01, PTWZ02, PTKM03, PTKM04 nie wystąpiły w żadnym z małych miast.

jednostkach przestrzennych, czyli dla danej funkcji f odnosić wartość $C_{f,i}$ do wartości obserwowanych w zbiorze wszystkich i .

Przy ustaleniu wysokości progu udziału poszczególnych funkcji f w powierzchni miast pozwalającej stwierdzić ponadprzeciętny udział w strukturze morfologiczno-przestrzennej, czyli zaliczyć je do zbioru C_f , uwzględniona została charakterystyka rozkładu normalnego oraz liczba sześciu wyodrębnionych głównych funkcji terenu. Przyjęto stałą zasadę, iż za funkcję o zdecydowanie ponadprzeciętnym znaczeniu dla danego miasta uznana będzie każda taka funkcja główna, która jest wiodąca w części powierzchni administracyjnej tego miasta przekraczającej średnią w całym zbiorze 722 analizowanych jednostek przestrzennych o więcej niż 96,742% odchylenia standardowego w tym zbiorze. Powyżej takiego właśnie progu w zbiorach o modelowym rozkładzie statystycznym notowanych jest dokładnie 1/6 wszystkich obserwacji. Rozwiązanie takie pozwala więc spełnić założenie o teoretycznej równoważności każdej z 6 wyodrębnionych głównych funkcji. Z rachunku prawdopodobieństwa wynika, iż teoretyczna oczekiwana liczba funkcji przekraczających wspomniany standardowy próg w poszczególnych jednostkach przestrzennych wynosi 1,00, przy czym w przypadku każdej z nich prawdopodobieństwo tego jest jednakowe, a uzyskany wynik ma taki sam wpływ na końcowy wynik klasyfikacji.

Ze względu na fakt, iż statystyczny rozkład empirycznych obserwacji udziału poszczególnych funkcji w powierzchni małych miast wykazuje pewną specyfikę i odbiega od rozkładu modelowego, odsetek tych jednostek przestrzennych przekraczających przyjęty próg waha się od 10,1% (funkcja inna) do 18,4% (funkcja rolna). Zatem przyjęcie standardowej zasady zaliczenia funkcji do zbioru C_f nie tylko pozwala spełnić założenie o teoretycznej równoważności każdej z nich, ale umożliwia również porównanie liczebności tego zbioru w przypadku poszczególnych funkcji głównych, co dodatkowo wzbogaca wartość poznawczą uzyskanych wyników. Ostatecznie zastosowanie opisanego kryterium wyrażają następujące formuły:

$$ThresholdLU_f = \bar{C}_f + 0,96742 \times \sigma_f = \frac{\sum_{i=1}^{722} C_{f,i}}{722} + 0,96742 \times \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{722} (C_{f,i})^2}{722} - \left(\frac{\sum_{i=1}^{722} C_{f,i}}{722}\right)^2}$$

$$C_i = \left\{ f \in \{1, \dots, 6\} : C_{f,i} > ThresholdLU_f \right\}$$

Po analizie danych empirycznych stwierdzono, iż wysokość progów udziału poszczególnych funkcji głównych w powierzchni administracyjnej miasta zastosowanych do określenia ich przynależności do zbioru C_f wyniosła odpowiednio: 19,676% (mieszkaniowa), 4,396% (przemysłowa), 1,046% (usługowa), 49,222% (rolna), 64,561% (leśna) oraz 18,189% (inna). Zgodnie z przyjętymi założeniami w większości (52,08%) małych miast stwierdzono przekroczenie ustalonego progu przez jedną spośród 6 funkcji głównych, tj. zbiór C_f liczy jeden element. Miastom tym przyporządkowano jedną z grupy sześciu kategorii miast monofunkcyjnych (usługowa, przemysłowa, mieszkaniowa, rolna, leśna, inna). Ich nazwy wynikają bezpośrednio z nazwy funkcji spełniającej przyjęty warunek. W przypadku niemal co trzeciego małego miasta (31,72%) żadna z 6 głównych funkcji nie spełniła przyjętego warunku funkcji o zdecydowanie ponadprzeciętnym znaczeniu w strukturze, a zbiór C_f jest zbiorem pustym. Wszystkim tym miastom przyporządkowana więc została

kategoria miasta wielofunkcyjnego. Pozostała niecała 1/6 spośród ogólnej liczby małych miast w Polsce (16,20%) to przypadki, w których do zbioru C_i należą 2 (10,66%), 3 (4,85%) lub nawet 4 (0,69%, tj. 5 miast) funkcje główne. Miasta te znalazły się w jednej z sześciu kategorii miast oligofunkcyjnych. Kategorie te różnią się za względu na nazwę funkcji przeważającej, za którą uznano tą spośród sześciu funkcji głównych (jednoelementowy zbiór C_s), która ma najwyższą zestandaryzowaną wartość udziału w powierzchni administracyjnej miasta ($C_{s,i}$). Przyporządkowanie konkretnej kategorii do poszczególnych miast oligofunkcyjnych przez wskazanie funkcji przeważającej wyrażają następujące formuły:

$$C_{s_{f,i}} = \frac{C_{f,i} - \bar{C}_f}{\sigma_f} = \frac{\frac{Area_{f,i}}{\sum_{f=1}^6 Area_{f,i}} - \frac{\sum_{i=1}^{722} \frac{Area_{f,i}}{\sum_{f=1}^6 Area_{f,i}}}{722}}{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{722} \left(\frac{Area_{f,i}}{\sum_{f=1}^6 Area_{f,i}} \right)^2}{722} - \left(\frac{\sum_{i=1}^{722} \frac{Area_{f,i}}{\sum_{f=1}^6 Area_{f,i}}}{722} \right)^2}}$$

$$C_s = \left\{ f \in \{1, \dots, 6\} : C_{s_{f,i}} = \max_i (C_{s_{1,i}}, \dots, C_{s_{6,i}}) \right\}$$

Ostateczny wynik klasyfikacji morfologiczno-funkcjonalnej dla miasta otrzymano natomiast przy użyciu następującej formuły:

$$ClassMF_i = \begin{cases} \text{"wielofunkcyjna",} & C_i = \emptyset \\ \text{"monofunkcyjna"} C_i, & card C_i = 1 \\ \text{"oligofunkcyjna z przewagą"} C_{s_i}, & card C_i > 1 \end{cases}$$

Wyodrębniono 13 kategorii morfologiczno-funkcjonalnych:

- wielofunkcyjna;
- monofunkcyjna usługowa;
- monofunkcyjna przemysłowa;
- monofunkcyjna mieszkaniowa;
- monofunkcyjna rolna;
- monofunkcyjna leśna;
- monofunkcyjna inna;
- oligofunkcyjna z przewagą usługowej;
- oligofunkcyjna z przewagą przemysłowej;
- oligofunkcyjna z przewagą mieszkaniowej;
- oligofunkcyjna z przewagą rolnej;
- oligofunkcyjna z przewagą leśnej;
- oligofunkcyjna z przewagą innej.

Podejście wielokryterialne

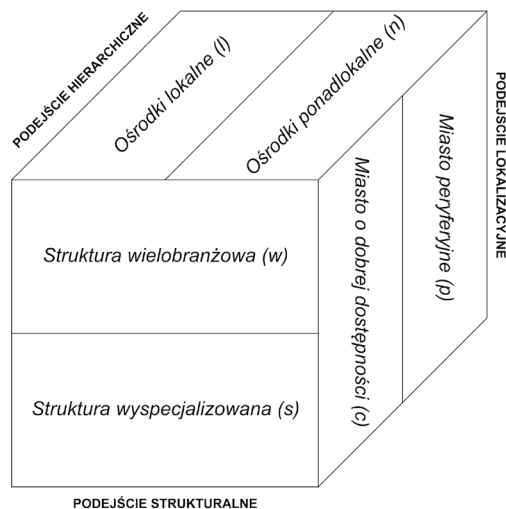
Przegląd klasyfikacji małych miast wykazał dużą różnorodność podejść badawczych, które ogniskują się zazwyczaj wokół ich struktury gospodarczej oraz lokalizacji. Podejmowane są też próby uwzględnienia relacji ośrodka miejskiego z otoczeniem. W proponowanym podejściu wielokryterialnym wykorzystano równocześnie wszystkie te cechy klasyfikujące małe miasta, czyli strukturę, lokalizację i pozycję w hierarchii ośrodków (ryc. 2). Innymi słowy trzem wymienionym cechom odpowiadają trzy częściowe klasyfikacje małych miast.

Analizując rolę poszczególnych składników struktury branżowej przedsiębiorstw w małych miastach można je podzielić na dwie podstawowe grupy: miasta charakteryzujące się wyspecjalizowaną strukturą (*s*), gdzie dominuje jeden z jej elementów (np. miasta przemysłowe, turystyczne itp.) oraz miasta o strukturze wielobranżowej (*w*). Do identyfikacji tych dwóch grup wykorzystano dwie zmienne:

- 1) liczbę zarejestrowanych podmiotów gospodarczych zatrudniających przynajmniej 250 osób,
- 2) odsetek zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w dwóch najliczniej reprezentowanych spośród 21 sekcji Polskiej Klasyfikacji Gospodarczej (PKD).

Dla każdej ze zmiennych przyjęto konkretną wartość progową, pozwalającą wydzielić podzbiór małych miast o charakterystyce wskazującej na wyspecjalizowaną strukturę gospodarczą. Arbitralnie uznano, iż na strukturę taką wskazuje obecność w mieście przynajmniej jednego dużego podmiotu gospodarczego, zatrudniającego przynajmniej 250 osób oraz gdy większość zarejestrowanych tam podmiotów gospodarczych skupionych jest w ramach jednej lub dwóch kluczowych sekcji PKD. Przy tym małe miasto można uznać za miasto o wyspecjalizowanej strukturze gospodarczej, jeżeli spełnienia którykolwiek z tych dwóch warunków.

W przypadku lokalizacji małych miast można wyróżnić dwie podstawowe grupy: miasta o dobrej dostępności do ośrodków nadrzędnych – subregionalnego, regionalnego lub



Ryc. 2. Schemat wielokryterialnej klasyfikacji małych miast
A multi-criterion classification scheme for small towns

centralnego – (c) oraz miasta zlokalizowane peryferyjnie (p), cechujące się niskim poziomem dostępności do ośrodków nadrzędnych. Ze względu na powszechność mobilności indywidualnej, cała analiza została oparta na danych o czasie dojazdu samochodem osobowym z centrum małego miasta do najszybciej osiągniętych centrów ośrodków nadrzędnych w 2020 r. Przy tym wyodrębniono pięć kategorii ośrodków nadrzędnych, dla których obliczono wartość progową czasu dojazdu. Przyjęto arbitralnie, iż „dobra dostępność” małego miasta na danym przestrzennym poziomie szczegółowości analizy oznacza, że czas dojazdu z jego centrum do najszybciej osiągalnego centrum ośrodka nadrzędnego był przynajmniej dwukrotnie krótszy niż średnio dla wszystkich 722 małych miast. Ostatecznie wyodrębniono następujące kategorie ośrodków nadrzędnych z czasem dojazdu do ich centrów:

- miasta liczące przynajmniej 50 tys. mieszkańców – 17,5’;
- miasta liczące przynajmniej 100 tys. mieszkańców – 23,3’;
- miasta liczące przynajmniej 200 tys. mieszkańców – 32,3’;
- miasta liczące przynajmniej 500 tys. mieszkańców – 48,5’;
- Warszawa – 1h 32,2’.

Wynik uzyskany na każdym z tych poziomów ma taki sam wpływ na końcowy wynik klasyfikacji. Małym miastem o dobrej dostępności będzie każda analizowana jednostka przestrzenna, która spełnia warunek na którymkolwiek z poziomów. Dobłą dostępnością cechują się więc ostatecznie zarówno wszystkie małe miasta o stosunkowo krótkim czasie dojazdu do centrum Warszawy, jak i te znacznie oddalone od jakiegokolwiek miasta liczącego przynajmniej 100 tys. mieszkańców, ale mające wystarczająco krótki czas podróży do centrum miasta liczącego przynajmniej 50 tys. mieszkańców i w praktyce znajdujące się w jego strefie podmiejskiej.

Trzeci składnik klasyfikacji wielokryterialnej dotyczy relacji małych miast z otoczeniem, które mogą mieć charakter lokalny (l) lub ponadlokalny (n). Relacje takie wynikają m.in. z pozycji miasta w różnego rodzaju hierarchiach ośrodków miejskich (administracyjnej, gospodarczej, edukacyjnej, handlowej itp.). Ostatecznie w hierarchicznej klasyfikacji częściowej podjęto próbę odzwierciedlenia tej różnorodności przez przyjęcie trzech zmiennych:

- 1) status administracyjny (ln1), 2019;
- 2) liczba podmiotów gospodarczych z sektora publicznego (ln2), 2019;
- 3) liczba osób dojeżdżających do pracy w mieście (ln3), 2016.

Dla każdej z trzech zmiennych przyjęto wartość progową umożliwiającą przyporządkować miastu pełnienie lokalnych lub ponadlokalnych funkcji względem jego otoczenia. Ostatecznie przyjęto, iż na pełnienie funkcji ponadlokalnych przez określone miasto wskazuje: 1) posiadanie statusu siedziby starostwa powiatowego, 2) ponadprzeciętna liczba podmiotów publicznych (ln2 – więcej niż 36 podmiotów) oraz 3) ponadprzeciętna liczba osób dojeżdżających do pracy w tym mieście (ln3 – więcej niż 741 osób). Przyjęto przy tym, że miastem o funkcjach ponadlokalnych jest każda jednostka spełniająca którykolwiek z tych trzech wymienionych warunków. Wszystkie pozostałe ośrodki określono jako posiadające funkcje lokalne.

Wynikiem klasyfikacji wielokryterialnej jest przyporządkowanie każdemu z analizowanych małych miast jednej z ośmiu trójelementowych klas:

- (n, c, s) – ośrodki ponadlokalne o dobrej dostępności i wyspecjalizowanej strukturze gospodarczej;
- (l, c, s) – ośrodki lokalne o dobrej dostępności i wyspecjalizowanej strukturze gospodarczej;

- (n, p, s) – ośrodki ponadlokalne, peryferyjne, charakteryzujące się wyspecjalizowaną strukturą gospodarczą;
- (l, p, s) – ośrodki lokalne, peryferyjne, charakteryzujące się wyspecjalizowaną strukturą gospodarczą;
- (n, c, w) – ośrodki ponadlokalne o dobrej dostępności i wielobranżowej strukturze gospodarczej;
- (l, c, w) – ośrodki lokalne o dobrej dostępności i wielobranżowej strukturze gospodarczej;
- (n, p, w) – ośrodki ponadlokalne, peryferyjne, charakteryzujące się wielobranżową strukturą gospodarczą;
- (l, p, w) – ośrodki lokalne, peryferyjne, charakteryzujące się wielobranżową strukturą gospodarczą.

Wyniki i uwagi dyskusyjne

W klasyfikacjach morfologicznej i morfologiczno-funkcjonalnej, uwzględniających dane dotyczące powierzchni różnych kategorii gruntów, o ich wynikach decyduje w znacznej mierze zasięg terytorialny granic administracyjnych miast. Problem danych odnoszących się do obszaru obejmującego miasto wraz z przyległymi terenami o wiejskim charakterze dotyczy poszczególnych miejscowości w bardzo różnym stopniu, co utrudnia porównywania. Można wskazać bowiem ośrodki „kompaktowe” (zwarte), których granice administracyjne obejmują przede wszystkim tereny o zwartej zabudowie. Natomiast na przeciwległym biegunie są miasta, które swoim zasięgiem wkraczają daleko na obszary typowe dla wsi, z użytkami rolnymi lub lasami. W tych drugich tylko niewielka grupa mieszkańców mieszka lub prowadzi aktywność na obszarze o typowo wiejskim charakterze. Należy zatem mieć na uwadze podczas interpretacji wyników znaczenie zasięgu przestrzennego granic administracyjnych miasta. Problem ten redukuje nieco liczebność i rozproszenie regionalne badanych ośrodków oraz fakt, że w obydwu klasyfikacjach stosowane są porównania do uśrednionych wartości wskaźników. Warto więc zauważyć, iż z omawianym problemem mamy do czynienia głównie wówczas, gdy celem badania jest pogłębiona charakterystyka konkretnych ośrodków miejskich. Jeżeli jednak badanie ma na celu identyfikację ogólnych prawidłowości dotyczących przestrzennego zróżnicowania małych miast w skali kraju lub regionów, bądź gdy chodzi o porównanie ich różnych rodzajów, wpływ przebiegu granic administracyjnych poszczególnych jednostek przestrzennych na wyniki dotyczące całych ich zbiorów w znacznej mierze jest niwelowany. W związku z tym w niniejszym opracowaniu podczas interpretacji wyników klasyfikacji małych miast skupiono uwagę raczej na ogólnych prawidłowościach przestrzennych aniżeli na studium konkretnych przypadków.

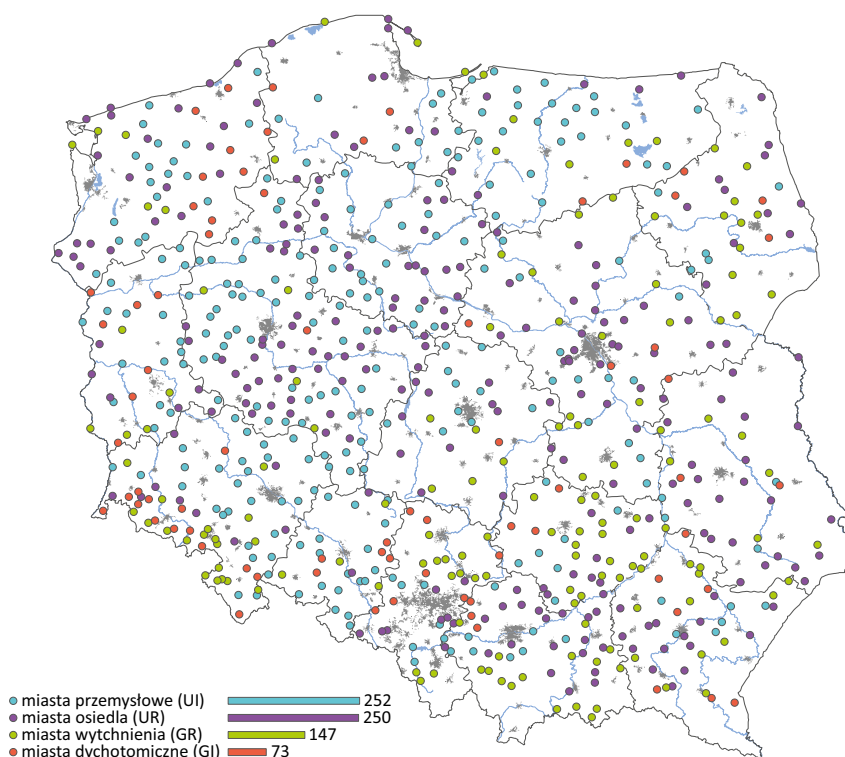
Uzyskane wyniki klasyfikacji morfologicznej małych miast wskazują, że wśród nich przeważają zdecydowanie dwie kategorie – miasta przemysłowe i miasta osiedla (ryc. 3). Natomiast pozostałe dwie kategorie (miasta wytchnienia i dychotomii) są zdecydowanie mniej liczne i koncentrują się na południu Polski.

Rozmieszczenie miast o przewadze funkcji rezydencjalnych wykazuje stosunkowo duże rozproszenie przestrzenne. Jednakże biorąc pod uwagę czynnik lokalizacyjny, można założyć, że jest ich zdecydowanie więcej na terenach metropolitalnych niż na peryferiach

regionów. Potwierdziły to badania, w których wyodrębniono 46 małych miast położonych w bezpośrednim zasięgu oddziaływania centrów regionalnych (Warszawa, Kraków, Katowice – konurbacja górnośląska, Trójmiasto – Gdańsk-Gdynia-Sopot, Poznań, Wrocław i Łódź) oraz 45 małych miast położonych peryferyjne w analogicznych siedmiu regionach. W grupie ośrodków położonych na obszarach metropolitalnych blisko połowę stanowiły miasta osiedla, zaś w grupie ośrodków peryferyjnych było ich niewiele ponad 25%.

Miasta osiedla są stosunkowo licznie reprezentowane w bezpośrednim sąsiedztwie dużych aglomeracji (np. Warszawa, Poznań, Kraków, Trójmiasto) lub w niedużym oddaleniu od nich, lecz wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Od połowy lat 90. XX w. obserwowano w nich szczególnie dynamiczny rozwój budownictwa jednorodzinnego. Zjawisko to niosło ze sobą zagrożenia związane z „przeinwestowaniem”, chaosem przestrzennym, zwiększoną presją na środowisko naturalne oraz degradacją lub fragmentacją siedlisk naturalnych. Żywiłowa ekspansja budownictwa zmieniała też wcześniej istniejący układ architektoniczny i przestrzenny małych miast i osad wiejskich, co wynikało zarówno z koncentracji, jak i rozpraszania zabudowy.

Innym dobrze widocznym zjawiskiem jest fakt stosunkowo niewielkiej liczby miast przemysłowych we wschodniej Polsce, w tym przede wszystkim na obszarach, które w przeszłości historycznej obejmował zabór rosyjski i w nieco mniejszym stopniu również zabór austriacki. Ówczesne małe miasta pełniły tam głównie funkcje obsługi rolnictwa oraz były

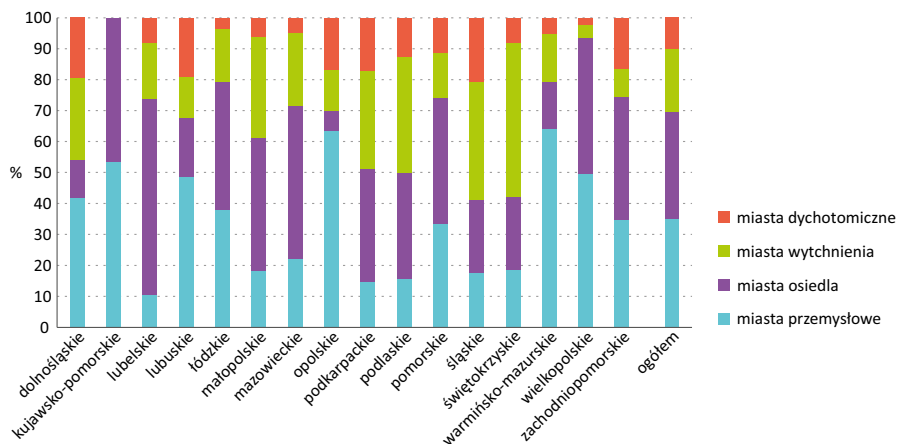


Ryc. 3. Klasyfikacja morfologiczna małych miast – ujęcie szczegółowe
A morphological classification of small towns – detailed presentation

lokalnymi ośrodkami administracyjnymi z udziałem drobnych usług i handlu. Tylko w niewielkiej części z nich pojawiły się później inwestycje przemysłowe, tak jak np. na obszarze tzw. Centralnego Okręgu Przemysłowego lub w sąsiedztwie Krakowa i Warszawy.

Struktura kategorii morfologicznych małych miast na ogół dobrze oddaje charakter regionów (ryc. 4). W województwach: dolnośląskim, małopolskim, podkarpackim, świętokrzyskim i podlaskim duży odsetek stanowią miasta wytchnienia, co wynika m.in. z górskiego/podgórskiego położenia tych województw lub ich peryferyjnej lokalizacji i stosunkowo niskiego rozwoju ekonomicznego z przewagą funkcji rolniczej. Stosunkowo dużą grupę stanowią miasta wytchnienia w woj. śląskim, co może stać w sprzeczności z jego przemysłowym charakterem. Co więcej, bardzo mały odsetek stanowią tam miasta przemysłowe. Taka struktura wynika prawdopodobnie z faktu położenia tych miast w regionie; są one bowiem zlokalizowane poza śląskim obszarem przemysłowym, gdzie znajdują się duże ośrodki miejskie. Pewne zaskoczenie może też budzić duży udział miast przemysłowych w woj. warmińsko-mazurskim, w którym można byłoby oczekiwać większej liczby ośrodków należących do pozostałych trzech kategorii. Taki stan rzeczy wynika prawdopodobnie z niedawnej historii tego regionu i roli, jaką pełniły małe miasta. Obszary wiejskie w tym regionie zdominowane były przez państwowe gospodarstwa rolne, a małe miasta stanowiły zaplecze przemysłowe i magazynowe oraz były miejscem pracy dla licznej grupy mieszkańców dojeżdżających z sąsiednich wsi. Stąd prawdopodobnie wytworzyły się stosunkowo duże powierzchnie obszarów przemysłowych, magazynowych i składowych w niewielkich obszarowo i ludnościowo ośrodkach. Jednakże zagadnienie to wymaga głębszej analizy i weryfikacji wniosków, bo w woj. zachodniopomorskim o podobnej historii powojennej struktura kategorii morfologicznych miast jest jednak inna.

W drugiej klasyfikacji małych miast opartej na tych samych źródłach dotyczących gospodarki gruntami, lecz innej metodologii stwierdzono występowanie wszystkich 13 kategorii możliwych do wyodrębnienia (tab. 2). Poszczególne kategorie są reprezentowane w bardzo różnym stopniu. Najliczniejsza jest kategoria miast wielofunkcyjnych, która nie została uszczegółowiona ze względu na znaczenie poszczególnych funkcji. Ośrodki te są najliczniej reprezentowane w Polsce wschodniej i północno-zachodniej. Wielofunkcyjność



Ryc. 4. Kategorie morfologiczne małych miast według województw
Morphological categories of small town by voivodeship

to cecha charakteryzująca najczęściej większe miasta, które posiadają zarówno rozbudowane zaplecze usługowe, strefę przemysłową, jak również skoncentrowaną zabudowę mieszkaniową wielorodzinną. Mogą to być również ośrodki o zrównoważonej strukturze użytkowania terenu pod względem funkcji rolniczej, leśnej oraz terenów zurbanizowanych, gdzie przeważa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

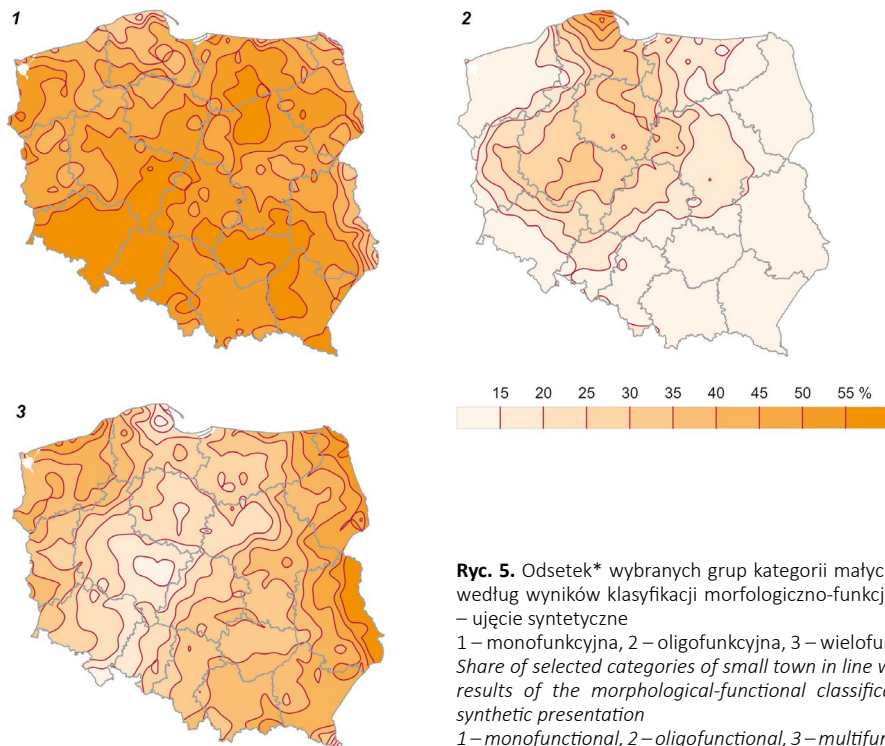
Zgodnie z wcześniejszymi uwagami, duża liczebność kategorii monofunkcyjnej rolniczej lub leśnej wynika z faktu, iż granice administracyjne wielu małych miast sięgają w głąb obszarów, które przypominają formę użytkowania ziemi bardziej wieś niż miasto. Innymi słowy w granicach administracyjnych miast stosunkowo duże powierzchnie zajmowane są przez użytki rolne oraz tereny leśne. Wysoki udział miast o charakterze rolniczym świadczy też o silnych powiązaniach tych ośrodków z obszarami wiejskimi. Małe miasta, szczególnie te najmniejsze, cechują się dużym udziałem ludności zatrudnionej w rolnictwie lub właścicieli gospodarstw rolnych. Często ta działalność prowadzona jest na terytorium

Tabela 2. Liczebność małych miast według kategorii morfologiczno-funkcjonalnych w województwach
Number of small towns in the voivodships by morphological and functional categories

Województwo	Kategoria												
	monofunkcyjna						oligofunkcyjna					wielofunkcyjna	
	usługowa	przemysłowa	mieszkaniowa	rolna	leśna	inna	z przewagą usługowej	z przewagą przemysłowej	z przewagą mieszkaniowej	z przewagą rolnej	z przewagą leśnej		z przewagą innej
dolnośląskie	4	4	0	13	25	1	3	2	0	0	0	1	19
kujawsko-pomorskie	2	2	2	6	0	6	7	6	2	0	0	3	9
lubelskie	1	0	0	10	2	1	1	0	0	1	0	0	22
lubuskie	2	5	0	0	8	3	0	4	1	0	0	1	13
łódzkie	3	1	2	5	3	1	1	1	2	0	0	1	9
małopolskie	4	0	1	5	14	1	2	1	1	1	1	0	18
mazowieckie	6	1	5	10	11	1	4	1	5	0	0	0	19
opolskie	0	2	0	14	2	2	1	2	0	1	0	0	6
podkarpackie	1	0	0	8	14	0	1	0	1	0	0	0	16
podlaskie	2	0	3	8	3	1	0	1	0	0	0	0	14
pomorskie	2	1	2	2	4	2	5	0	3	0	0	3	3
śląskie	0	0	0	3	14	1	0	1	1	1	0	0	13
świętokrzyskie	2	0	0	10	11	1	1	1	0	0	1	0	11
warmińsko-mazurskie	6	2	0	2	3	4	3	4	0	0	0	1	14
wielkopolskie	0	6	10	22	3	5	4	14	8	1	0	1	19
zachodniopomorskie	0	2	0	3	5	17	3	1	0	0	0	0	24

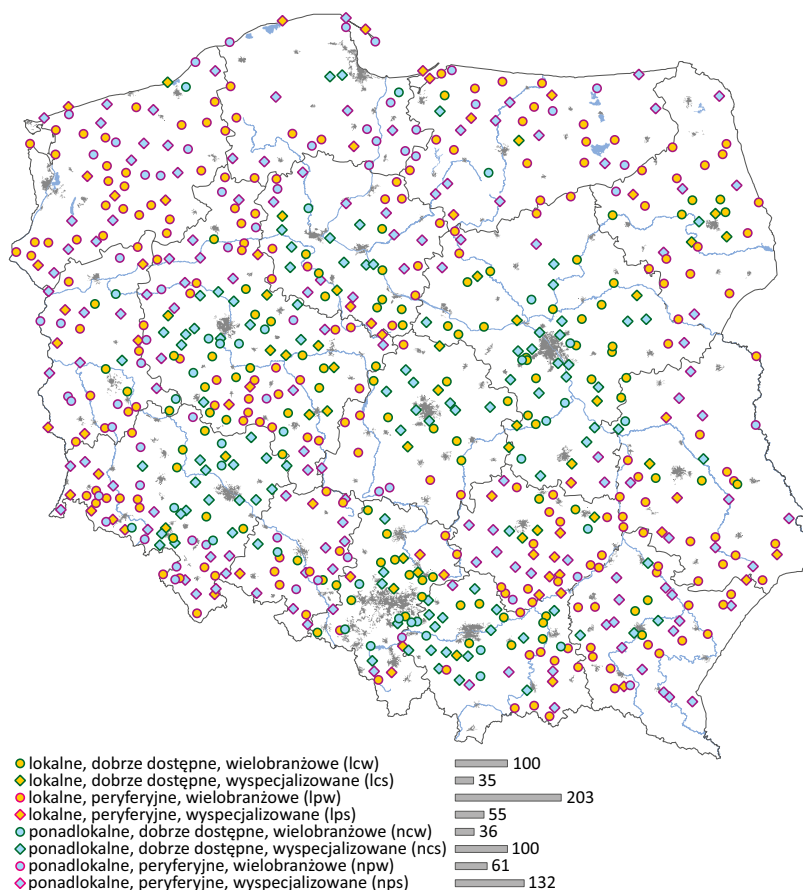
administracyjnym miasta. Funkcja rolna odgrywa istotną rolę w ośrodkach położonych na terenach cechujących się korzystnymi warunkami agroekologicznymi (dolnośląskie, lubelskie, opolskie) oraz na terenach, na których obszary wiejskie zdominowane są przez funkcję rolniczą (lubelskie, wielkopolskie, mazowieckie). Z kolei największy udział funkcji leśnej w małych miastach występuje w regionach charakteryzujących się dużą lesistością tj. w północno-zachodniej części kraju oraz na obszarach górskich i podgórskich. Oferta miast jest w tym przypadku ukierunkowana na osoby przyjezdne spoza bezpośredniej strefy funkcjonalnej. Często są to ośrodki turystyczne lub uzdrowskowe.

Pozostałe kategorie funkcjonalne są nielicznie reprezentowane. Wyjątek stanowi region wielkopolski, w którym dużą grupę stanowią miasta oligofunkcyjne (ryc. 5) z przewagą funkcji przemysłowej i mieszkaniowej. Jest to m.in. następstwem występowania ośrodków o kompaktowym charakterze oraz spójnego podziału administracyjnego niewykraczającego znacznie poza teren zabudowany. Obszar zurbanizowany w wielu ośrodkach w tej części kraju w dużej mierze odpowiada granicom administracyjnym (z pewnym buforem wokół miasta).

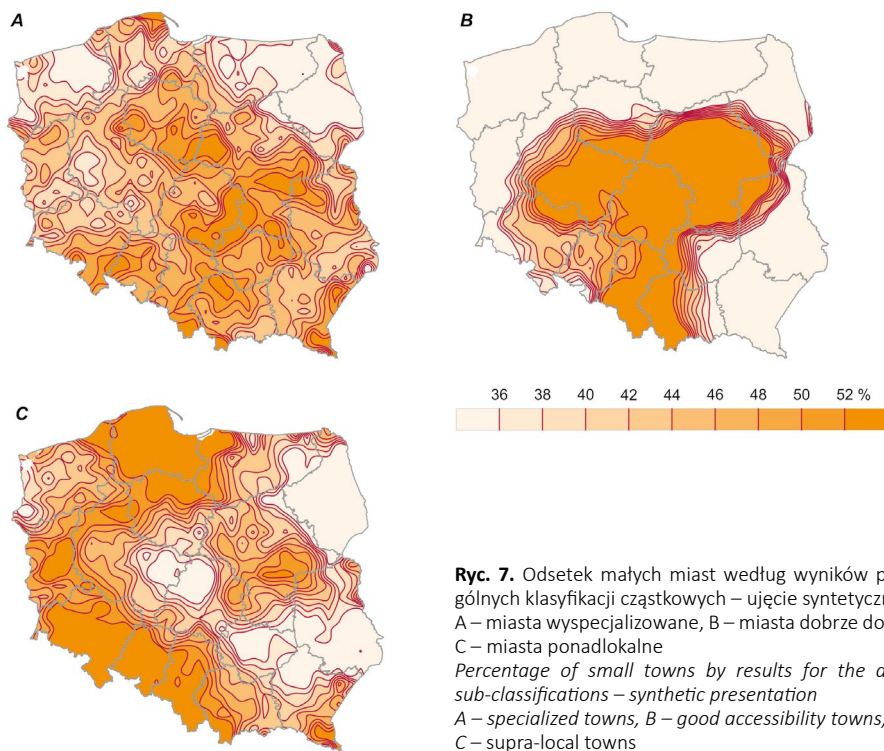


* Na wszystkich mapach izoliniowych odsetek małych miast określonej kategorii został zaprezentowany przy użyciu tzw. izarytm teoretycznych. W obliczeniu wartości wskaźnika uwzględniono wszystkie małe miasta położone w odległości do 100 km od danego punktu. Zastosowano dwuetapową metodę interpolacji. Na pierwszym etapie powstała regularna kwadratowa wtórna siatka wartości (tzw. GRID) o gęstości 20 km, zaś na drugim trójwymiarowa powierzchnia statystyczna uzyskana przez liniową interpolację wartości w węzłach GRID. Liczebność próby małych miast uwzględnionych przy obliczeniu wartości wskaźnika w poszczególnych węzłach na terenie Polski waha się od 9 do 108.

W trzeciej klasyfikacji liczebność poszczególnych kategorii miast jest bardziej równomierna, chociaż i tu zaznacza się wyraźna przewaga liczebna miast pełniących funkcje lokalne, położonych peryferyjnie i charakteryzujących się wielobranżową strukturą gospodarczą (ryc. 6 i 7). Stanowią one blisko 30% wszystkich małych ośrodków w Polsce. Ośrodki o takich cechach odpowiadają na ogół potocznemu wyobrażeniu o małym mieście, które położone jest z dala od centrów rozwoju gospodarczego, obsługującego jego mieszkańców oraz mieszkańców sąsiadujących wsi w zakresie podstawowych potrzeb (służba zdrowia, edukacja, administracja, handel, usługi) oraz miejsca lokalizacji kilku/kilkunastu przedsiębiorstw o różnej specjalności stanowiących lokalny rynek pracy. Co istotne, najliczniejsza grupa takich miast charakteryzuje regiony słabiej rozwinięte gospodarczo i od dawna identyfikowane jako obszary problemowe (Eberhardt, 1989; Bański, 2005; Śleszyński et al., 2017). Udział tej kategorii miast w województwach wynosi odpowiednio: podlaskie – 50%, zachodniopomorskie – 49%, podkarpackie i lubelskie – po 41%, warmińsko-mazurskie – 38% i świętokrzyskie – 37%. Najmniejszy udział takich ośrodków jest natomiast w województwie mazowieckim – 8%, śląskim – 12%, dolnośląskim i pomorskim – po 18%.



Ryc. 6. Wielokryterialna klasyfikacja małych miast – ujęcie szczegółowe
A multi-criterion classification of small towns – detailed presentation



Ryc. 7. Odsetek małych miast według wyników poszczególnych klasyfikacji cząstkowych – ujęcie syntetyczne
 A – miasta wyspecjalizowane, B – miasta dobrze dostępne, C – miasta ponadlokalne
Percentage of small towns by results for the different sub-classifications – synthetic presentation
 A – specialized towns, B – good accessibility towns, C – supra-local towns

Drugie pod względem liczebności są ośrodki ponadlokalne, o wyspecjalizowanej strukturze gospodarczej i położone peryferyjnie. Największy udział takich miast jest w strukturze małych ośrodków miejskich województw: opolskiego (37%), podkarpackiego (34%) i warmińsko-mazurskiego (26%). Innymi słowy są to ośrodki powiatowe położone najczęściej na obrzeżach regionu z wyraźnie określonym sektorem gospodarki. Co ciekawe, w czterech województwach (łódzkim, śląskim, małopolskim i mazowieckim) miasta z tej kategorii są bardzo nieliczne w porównaniu z innymi regionami. Jest to przede wszystkim wynik przyjętej metodologii w zakresie dostępności komunikacyjnej. W wymienionych regionach jest ona lepsza w rezultacie niedawno zrealizowanych inwestycji drogowych. Dzięki temu w trzech województwach (mazowieckie, łódzkie i małopolskie) występuje największy udział wyspecjalizowanych gospodarczo ośrodków powiatowych, ale charakteryzujących się dobrą dostępnością komunikacyjną. W większości przypadków są one położone w bezpośrednim sąsiedztwie stolic regionów. W sumie w całym kraju jest 100 takich ośrodków, z czego blisko połowa jest zlokalizowana w tych trzech województwach. Podobną liczbę stanowią lokalne ośrodki miejskie charakteryzujące się dobrą dostępnością i wielobranżową strukturą gospodarki.

Pozostałe cztery kategorie miast należą do zdecydowanie mniej licznych i wykazują większą koncentrację regionalną. Na przykład największym udziałem małych ośrodków powiatowych położonych z dala od większych miast i charakteryzujących się wielobranżową strukturą gospodarki cechuje się województwo pomorskie (33%), a następnie lubu-

skie (20%) i warmińsko-mazurskie (15%). Z kolei duży udział ośrodków lokalnych, dobrze dostępnych komunikacyjnie i wyspecjalizowanych gospodarczo jest w woj. łódzkim (14%), a następnie mazowieckim, pomorskim, podlaskim, śląskim i wielkopolskim (po około 9%). Jednakże w liczbach bezwzględnych jest to na ogół tylko kilka miast w regionie.

Wnioski

Niezależnie od przyjętego podejścia, systematyka małych miast w Polsce prowadzi do identyfikacji pewnych prawidłowości w ich rozmieszczeniu. Wynika to z faktu, że ich rozwój jest w dużej mierze uwarunkowany konkretną lokalizacją i przeszłością historyczną. Można przypuszczać, iż w przypadku małych miast znacznie silniej powiązanych ze swoim najbliższym otoczeniem niż z globalnymi sieciami współzależności, uwarunkowania endogeniczne i związane z konkretną lokalizacją odgrywają szczególnie istotną rolę. Co prawda w zależności od specyfiki konkretnej problematyki, wymiaru danej klasyfikacji, pierwszoplanową rolę odgrywać mogą różne uwarunkowania i mamy do czynienia z różnymi prawidłowościami przestrzennymi. Jednak generalnie wyodrębnić można trzy nakładające się główne wymiary zróżnicowania małych miast w przestrzeni Polski:

- w skali ogólnokrajowej na osi wschód-zachód;
- w skali międzyregionalnej w zależności od historycznej przynależności danego regionu w XIX w. i okresie międzywojennym;
- w skali wewnątrzregionalnej na osi centrum-peryferie.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, iż zbiór wszystkich miast liczących do 20 tys. mieszkańców nie jest homogeniczny ze względu na znaczne dysproporcje wielkościowe poszczególnych ośrodków. Trudno porównywać miasta najmniejsze, liczące poniżej 1 tys. mieszkańców, z miastami liczącymi niemal 20 tys. mieszkańców. Te pierwsze są stosunkowo niewielkimi miejscowościami nawet na tle ośrodków gminnych nieposiadających praw miejskich. Tymczasem wśród miast liczących między 10 a 20 tys. mieszkańców większość stanowią stolice powiatu, które z założenia powinny być miejscem świadczenia określonych usług wyższego rzędu z zakresu administracji publicznej, szkolnictwa ponadpodstawowego, sądownictwa, ochrony zdrowia itp.

Zastosowane w pracy trzy różne metody klasyfikacji małych miast umożliwiają wszechstronną analizę w zakresie prawidłowości rozmieszczenia ośrodków i ułatwiają interpretację tego rozmieszczenia. Kolejnym krokiem badawczym może być krzyżowa analiza tych trzech prób klasyfikacyjnych, która może dać nowe wnioski w analizie regionalnego zróżnicowania małych miast.

Ryciny i tabele, pod którymi nie zamieszczono źródeł, są opracowaniami własnymi autorów artykułu.

Publikacja przygotowana w ramach projektu badawczego Narodowego Centrum Nauki (Polska), UMO-2019/35/B/HS4/00114, Diagnoza współczesnej struktury społeczno-gospodarczej i klasyfikacja funkcjonalna małych miast w Polsce – w poszukiwaniu rozwiązań modelowych.

Piśmiennictwo

- Atkinson, D. (2008). Creating access to economic opportunities in small and medium towns. Trade and Industrial Policy Strategies. Pobrane z: www.tips.org.za (01.05.2020).
- Bański, J. (2005). Obszary problemowe polskiej wsi. W: B. Głębocki (red.), *Struktura przestrzenna rolnictwa Polski u progu XXI w.* (s. 405-422). Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe. <https://doi.org/10.7163/PrzG.2022.2.2>
- Bański, J. (2022). Rozważania na temat klasyfikacji małych miast – przegląd podejść badawczych i próba klasyfikacji wielokryterialnej. *Przegląd Geograficzny*, 94(2), 199-218.
- Bański, J., Czapiewski, K., & Górczyńska, M. (2016). Impact of the locations of small towns in Mazovia (Poland) on their socio-economic structure and on their role in relation to the neighboring rural areas. *Journal of Urban and Regional Analysis*, 8(2), 117-131. <https://doi.org/10.1515/euco-2016-0028>
- Courtney, P., & Errington, A. (2000). The Role of Small Towns in the Local Economy and Some Implications for Development Policy. *Local Economy*, 15(4). <https://doi.org/10.1080/026909400750068013>
- Cox, E., & Longlands, S. (2016). *City systems. The role of small and medium-sized towns and cities in growing the northern powerhouse*. Spinningfields: Institute for Public Policy Research North.
- Dej, M., Janas, K., & Wolski, O. (red.). (2014). *Towards Urban-Rural Partnership in Poland. Preconditions and Potential*. Kraków: Instytut Rozwoju Miast.
- Dijkstra, L., & Poelman, H. (2012). *Cities in Europe. The new OECD-EC definition*. Regional Focus, 1. DG Regio, Komisja Europejska.
- Dijkstra, L., & Poelman, H. (2014). *A harmonized definition of cities and rural areas: the new degree of urbanization*. Regional Working Papers, 1. DG Regio, Komisja Europejska.
- Eberhardt, P. (1989). *Regiony wyludniające się w Polsce*. Prace Geograficzne, 148. Warszawa: IGI PAN.
- Edwards, B., Goodwin, M., & Woods, M. (2003). Citizenship, community and participation in small towns: a case study of regeneration partnerships. W: R. Imrie, M. Raco (red.), *Urban renaissance? New labour, community, and urban policy* (s. 181-204). Bristol: Policy Press. <https://doi.org/10.51952/9781847425706.ch009>
- Elsasser, H. (1998). Ist eine Kleinstadt mehr als eine kleine Stadt? W: *Kleinstädte – Motoren im ländlichen Raum* (s. 10-18). Murau: Tagungsband.
- ESPON. (2006). *The Role of Small and Medium-Sized Towns (SMESTO)*. Final Report, Wiedeń: OIR.
- ESPON. (2007). *Study of urban functions*. Final Report, The ESPON Monitoring Committee.
- Harris, Ch.D. (1943). *A functional classification of cities in the United States*. American Geographical Society.
- Harris, Ch.D. (1967). *A Functional Classification of Cities in the United States*. W: H.M. Mayer, C.F. Kohn (red.), *Readings in Urban Geography* (s. 129-138). Central Book Depot. <https://doi.org/10.2307/210620>
- Heffner, K. (2016). Obszary wiejskie i małe miasta: czy lokalne centra są potrzebne współczesnej wsi? *Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 279, 11-24.
- Heffner, K., & Halama, A. (red.). (2012). *Ewolucja funkcji małych miast*. Studia Ekonomiczne. Katowice: Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.
- Hinderink, J., & Titus, M. (1988). *Paradigms of regional development and the role of small centers*. Development and Change, 19. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.1988.tb00308.x>

- Hopkins, J., & Copus, A. (2018). *Definitions, measurement approaches and typologies of rural areas and small towns: a review*. Report, Aberdeen: The James Hutton Institute.
- Jerczyński, M. (1977). Funkcje i typy funkcjonalne polskich miast. W: *Statystyczna charakterystyka miast, funkcje dominujące*. Statystyka Polski. 85, Warszawa: GUS.
- Jones, A., Clayton, N., Tochtermann, L., Hildreth, P., & Marshall, A. (2009). *City relationships: economic linkages in Northern city regions*. Northern Way.
- Kantor-Pietraga, I., Krzysztofik, R., & Runge, J. (2012). Kontekst geograficzny i funkcjonalny kurczenia się małych miast w Polsce południowej. W: K. Heffner, A. Halama (red.), *Ewolucja funkcji małych miast* (s. 9-23). Studia Ekonomiczne. Katowice: Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.
- Kulczyńska, K. (2014). Miasta podzielone w Europie. *Studia Miejskie*, 15, 101-119.
- Kwiatkiewicz, A., & Mainet, H. (2014). Quality of life and attractiveness of small towns: a comparison of France and Poland. *Quaestiones Geographicae*, 33(2), 103-113.
<https://doi.org/10.2478/quageo-2014-0019>
- Meili, R., & Mayer, H. (2017). Small and medium-sized towns in Switzerland: economic heterogeneity, socioeconomic performance and linkages. *Erdkunde*, 71(4), 313-332.
<https://doi.org/10.3112/erdkunde.2017.04.04>
- Montabone, B. (2013). Périphéries exploitées ou relais indispensables? Les petites villes du département d'Izmir (Turquie) dans le projet métropolitain. *Annales de géographie*, 689(1), 24-46.
<https://doi.org/10.3917/ag.689.0024>
- Nelson, H.J. (1955). A Service Classification of American Cities. *Economic Geography*, 31, 189-210.
<https://doi.org/10.2307/142045>
- Nelson, H.J. (1967). A Service Classification of American Cities. W: H.M. Mayer, C.F. Kohn (red.), *Readings in Urban Geography* (s. 139-160). Central Book Depot.
- Pateman, T. (2010). Rural and urban areas: comparing lives using rural/urban classifications. *Regional Trends*, 43(11), 11-86.
- Pothana, V. (1995). Functional Classification of Towns in Andhra Pradesh. W: M. Koteswara Rao (red.), *Urbanization. Migration and Economic Development* (s. 43-56). New Delhi: Kanishka Publishers Distributors.
- Powe, N.A. (2013). *Market Towns: Roles, Challenges and Prospects*. Abingdon: Routledge.
- Rajman, J. (2006). Małe miasto w przestrzeni rolniczej – wybrane kwestie metodologiczne. W: E. Rydz (red.), *Rola małych miast w rozwoju obszarów wiejskich* (s. 13-24). Studia Obszarów Wiejskich, 11. Warszawa: IGI PAN.
- Rasmussen, R.O., & Weber, R. (2013). Characterizing land use and changes at the regional level. W: J. Bański, G. Garcia-Blanco (red.), *European Land Use Patterns* (s. 21-62). Studia Obszarów Wiejskich, 32. Warszawa: IGI PAN.
- Satterthwaite, D., & Tacoli, C. (2003). *The urban part of rural development: the role of small and intermediate urban centres in rural and regional development and poverty reduction*. London: IIED.
- Servillo, L., Atkinson, R., & Hamadouche, A. (2017). Small and medium-sized towns in Europe: Conceptual, methodological and policy issues. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 108(4), 365-379. <https://doi.org/10.1111/tesg.12252>
- Seetharaman, S. (1985). An Approach to the Understanding of Occupational Structure of Small Towns in Tanjore District in Tamilnadu. *The Deccan Geographer*, 23(1), 31-38.
- Shrestha, Ch.B., & Rijal, S.P. (2017). Revisit to functional classification of towns in Nepal. *The Geographical Journal of Nepal*, 10, 15-27. <http://doi.org/10.3126/gjn.v10i0.17387>

- Shucksmith, M., Thompson, K.J., & Roberts, D. (red.). (2005). *The CAP and the Regions. The Territorial Impact of the Common Agricultural Policy*. Wallingford: CABI Publishing.
<https://doi.org/10.1079/9780851990552.0000>
- Spasić, N., & Petrić, J. (2006). The role and development perspectives of small towns in central Serbia. *Spatium*, 13-14, 8-15. <https://doi.org/10.2298/SPAT0614008S>
- Śleszyński, P., Bański, J., Degórski, M., & Komornicki, T. (2017). *Delimitacja obszarów strategicznej interwencji państwa: obszarów wzrostu i obszarów problemowych*. Prace Geograficzne, 260. Warszawa: IGIPZ PAN.
- Toerien, D., & Marais, L. (2012). Classification of South African towns revisited. W: R. Donaldson, L. Marais (red.), *Small town geographies in Africa: experiences from South Africa and elsewhere* (s. 3-19). Nowy Jork: Nova Science Publishers.
- Vaishar, A., & Zapletalová, A. (2009). Small towns as centers of rural micro-regions. *European Countryside*, 2, 70-81. <https://doi.org/10.2478/v10091/009-0006-4>
- Van Leeuwen, E. (2010). *Urban-rural interactions: towns and focus points in rural development*. Berlin: Springer Science and Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2407-0>
- Wales Rural Observatory. (2007). *Small and market towns in rural Wales and their hinterlands*. Research Report, 13. Pobrane z: <https://www.walesruralobservatory.org.uk/sites/default/files/Market%2520Towns%2520report%2520final2.pdf> (10.01.2023)

Summary

The work detailed here sought to test out the methods underpinning three different classifications of small urban centres in Poland, as well as to offer a preliminary interpretation of the outcomes obtained. For the purposes of this study, the smaller urban centres being worked on are the settlement units that do enjoy town rights, but also have 20,000 inhabitants or fewer. As of 2022, Poland had 739 such localities, though real-life accessibility of statistical data in practice reduced the number researched to 722 (meeting the above criteria as of 2019).

A morphologically-based classification making reference to the country's "Database of Topographic Objects" as regards land cover within the administrative boundaries of towns and cities was carried out, and it proved possible to distinguish the categories of "housing-estate", industrial and R&R towns, as well as towns characterised by dichotomy. The classification applied two criteria that draw upon four variables: the cover of urbanised areas, the cover of areas of greenspace, the cover of residential areas, and the cover of industrial areas (see Fig. 1). Equally, a functional/morphological approach taken with the same database allowed for the identification – via an alternative method – of three main categories of small urban centre (i.e. the monofunctional, multifunctional or oligofunctional). The analysis here was subordinated to the land-use structure in regard to function served. The main functions identified in this way were: residential, industrial, service-related, agricultural, forest-related and other. The aim of the further part of the analysis of land-use structure by function served was to indicate those categories in a given town that were of markedly above-average significance.

A third, multi-criterion classification made simultaneous reference to conditioning of a structural, a location-related, and an administrative hierarchy-related nature. In analysing the role of particular components to the enterprise-branch structure in small urban

centres, it was possible to arrive at a division into two core groups: of towns characterised by a specialised structure in which one element dominates (as with industrial or tourist centres, etc.), or of towns of multi-branch structure. Where locations of the centres were concerned, it was possible to draw a distinction between two key groups: of those with good access to centres further up the hierarchy (sub-regional, regional or central), or those located peripherally, and thus characterised by limited access to the more major centres in question. A third component of the multi-criterion classification concerned the relations pertaining between small urban centres and their surroundings, with these capable of being either local or supra-local. The outcome from the multi-criterion classification is the assignment of each small urban centre analysed to one of 8 three-element categories.

Irrespective of the approach adopted, work on the systematics of small urban centres in Poland always leads to certain “rules” of distribution being identified. This reflects the way in which their development is very much conditioned by a particular location and its history. It is reasonable to assume that, in the case of those centres linked more closely with their immediate surroundings than with global networks of interdependence, it is endogenous conditioning and the way this links up with a location as defined precisely that plays a particularly key role. Depending on the specifics of the given subject matter or dimension characterising a given classification, a leading role might still be played by various different kinds of conditioning, and we could be dealing with various spatial “regularities”.

This study’s deployment of three core methods of classifying small urban centres allowed for wide-ranging analysis regarding the regularities by which such localities in Poland are distributed. It is also made easier to interpret the distribution that can be noted. A further research step might involve the cross-analysis of this paper’s three different attempts at classification – with this likely to offer new conclusions from regional analysis of the differentiation present among the studied towns.