

INTENSYWNOŚĆ UŻYTKOWANIA PRZESTRZENI NA PRZYKŁADZIE GMIN AGLOMERACJI CZĘSTOCHOWSKIEJ

Paulina Kandzia

The intensity of land use on the example of communes of the Czestochowa agglomeration

Zarys treści: Bliskość dużych miast wywiera wieloaspektową presję na obszary bezpośrednio z nimi sąsiadujące, co przejawia się m.in. intensywnym użytkowaniem ziemi. Opracowanie przedstawia wyniki badań nad intensywnością użytkowania ziemi w gminach aglomeracji częstochowskiej, obejmujących obszar o powierzchni 1509 km². Badanie przeprowadzono za pomocą zmodyfikowanej metody bonitacji punktowej. Analizie poddano wybrane zmienne diagnostyczne, które znacząco wpływają na zmiany w zagospodarowaniu przestrzeni. Zebrany danym przyporządkowano odpowiednie wartości punktowe, a ich synteza dała podłoże do opracowania skali zróżnicowania intensywności użytkowania przestrzeni na analizowanym obszarze. Dane dotyczące gęstości zabudowy, pokrycia terenu i gęstości zaludnienia opracowano na podstawie informacji zawartych w bazach Corine Land Cover 2018, BDOT10k oraz w zasobach Głównego Urzędu Statystycznego. Wyniki wskazują na dysproporcje rozmieszczenia analizowanych czynników i w konsekwencji niejednorodność analizowanego obszaru. Przeprowadzone badanie ujawniło podział badanego zespołu osadniczego na część wschodnią o niższym stopniu badanego zjawiska oraz część zachodnią o wysokim stopniu intensywności użytkowania terenu. Najwyższe wartości odnotowano dla Częstochowy. Na przykładzie aglomeracji częstochowskiej opracowanie dowodzi zróżnicowanej intensywności użytkowania przestrzeni w zależności od położenia względem dużego ośrodka miejskiego, co związane jest z astrefowym rozmieszczeniem komponentów środowiska geograficznego – zarówno przyrodniczych, jak i antropogenicznych.

Słowa kluczowe: użytkowanie przestrzeni, zagospodarowanie przestrzenne, aglomeracja częstochowska

Abstract: The proximity of large cities exerts multifaceted pressure on the areas directly adjacent to them, manifesting itself, among other things, in intensive land use. This study presents the results of research on land use intensity in the municipalities of the Częstochowa agglomeration, covering an area of 1,509 km². The research was conducted using a modified point evaluation method. Selected diagnostic variables, that significantly influence spatial development changes were analyzed. The collected data were assigned appropriate *point values*, and their synthesis provided the basis for developing a scale of varying land use intensity in the analyzed area. Selected data on building density, land cover and population density were developed using the information contained in the Corine Land Cover 2018 database, BDOT10k and resources from the Central Statistical Office. The results indicate disparities in the distribution of the analyzed factors and, consequently, the heterogeneity of the studied area. The study revealed a division of the studied settlement system into an eastern part with a lower degree of the studied phenomenon and a western part with a high degree of *land use intensity*. The highest values were observed for Częstochowa. Using the example of the Częstochowa agglomeration, the study demonstrates the differentiated intensity of space utilization depending on the location relative to the large urban center, which is associated with the zonal distribution of geographical environment components—both natural and anthropogenic.

Keywords: land use, spatial development, Częstochowa agglomeration

Wprowadzenie

„Przestrzeń» to nieograniczony pojemnik wielości i różnorodności, a zarazem instrumentalna koncepcja integracji różnych kategorii zjawisk i procesów” (Lisowski 2014). Pojęcie przestrzeni jest niezwykle trudne do jednoznacznego zdefiniowania (Borsa 2004; Chmielewski 2001; Domański 2006; Lisowski 2003; Parysek 2006). Liczne opracowania dowodzą braku spójnej definicji przestrzeni, odpowiedniej do utylitarne go wykorzystania w różnych obszarach badawczych, w których jej sposób pojmowania jest często różny. Podczas gdy szeroko pojęta przestrzeń stanowi przedmiot zainteresowania wielu dziedzin nauki, szczegółowe badania nad jej użytkowaniem wpisują się głównie w ramy nauk geograficznych i gospodarki przestrzennej. Analizowane są m.in. przemiany zachodzące w użytkowaniu ziemi wybranych obszarów (Kisiel 2010; Luchter 2010; Meyer i Turner 1994; Wegener 1995; Woch, Woch 2014; Verburg i in. 2006) oraz funkcji przestrzeni (Olenderek 2008; Sokołowski 2006). Badania A. Lisowskiego (2003) nad conceptualizacją przestrzeni wskazują, że w geografii społeczno-ekonomicznej przestrzeń jest definiowana poprzez relacje. Wszelkie sprzężenia zachodzące w przestrzeni geograficznej stanowią o dynamice transformacji społecznych i gospodarczych oraz o nieustannej ewolucji koncepcji przestrzeni.

Przestrzeń geograficzna stanowi sferę, w której działalność człowieka współistnieje ze środowiskiem (Degórski 2006; Dziewoński 1988; Lisowski 2014; Michalski

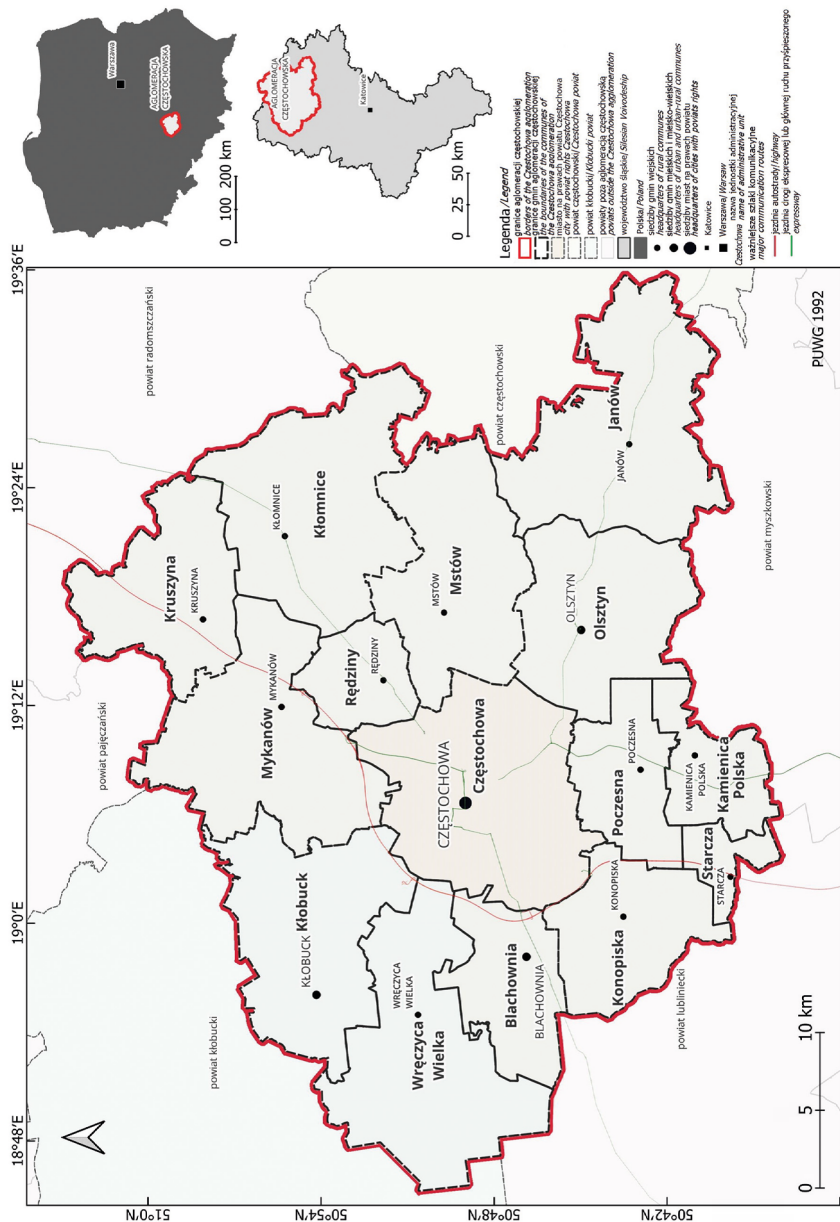
i Kopec 2003; Ostaszewska 2006). Od momentu pojawienia się człowieka przestrzeń, która początkowo miała charakter naturalny, jest przez niego mniej lub bardziej intensywnie wykorzystywana. To w przestrzeni człowiek osiedla się i rozwija (Mikrut-Majeranek 2015; Smoleński 1931). Wszystkie działania podejmowane przez człowieka w przestrzeni pozostawiają w niej mniej lub bardziej permanentny ślad. Ważne jest, aby ostrożnie gospodarować przestrzenią, gdyż stanowi ona element wymagający długiego czasu na regenerację po nadwyrężeniach wskutek działalności antropogenicznej (Andrzejewska i in. 2010; Harasimowicz 2017; Woźniak 2011). Istotne są również zagadnienia dotyczące roli polityki w planowaniu przestrzennym (Healey i in. 1999; Walsh 2014) oraz roli powiązań planowania w rozwoju państw (Healey i in. 1999; Huxley 2008). Obecnie w badaniach nad przestrzenią, jej zagospodarowaniem i planowaniem, coraz powszechniej wykorzystywane są Systemy Informacji Geograficznej, które nie tylko stanowią narzędzie pomocne w rozwiązywaniu problemów badawczych, lecz także dostarczają ogromnych zasobów danych (Aspinall i Hill 2000; Fisher i Nijkamp 1993). W podjętych badaniach szczególną uwagę skupiono na intensywności, z jaką człowiek użytkuje przestrzeń geograficzną, w której mieszka i gospodaruje. Niniejsze opracowanie przyjmuje zatem pojmowanie przestrzeni w myśl T. Kotarbińskiego (1961), które odnosi się do przestrzeni jako do swego rodzaju zasobu. Zasób ten jest nieustannie użytkowany przez człowieka, który powinien jednocześnie być świadom wartości przestrzeni, a zatem wykorzystywanie i gospodarowanie nią powinno zachodzić w sposób rozsądny i planowy. Celem opracowania jest próba przedstawienia przestrzennego zróżnicowania intensywności użytkowania przestrzeni geograficznej w aglomeracji częstochowskiej. Do analizy wybrane zostały aspekty użytkowania przestrzeni, które zdaniem autorki mają znaczący wpływ na badane zjawisko i pozwalają je precyzyjnie zobrazować. Rozważania nad intensywnością użytkowania przestrzeni przez człowieka jest szczególnie istotne, gdyż jest to podstawowe pole, na którym zachodzi relacja człowiek – środowisko (Kostrowicki 1992; Krasowicz 2008). Na problem zagospodarowania przestrzennego można także spojrzeć w ujęciu, w jakim traktuje je z jednej strony geografia społeczno-ekonomiczna, a z drugiej gospodarka przestrzenna. O ile geografia społeczno-ekonomiczna zwraca uwagę w głównej mierze na poznawczy i wyjaśniający charakter analiz, o tyle gospodarka przestrzenna koncentruje się na wymiarze pragmatycznym i społecznie utylitarnym (Bartkowski 1977; Cymerman i in. 2002). Przestrzeń postrzegana w geografii jako fizyczny zespół cech materialnych o charakterze mierzalnym zwykle analizowana jest przy użyciu różnorodnych miar i wskaźników (Bartkowski 1977). W badaniach geografii społeczno-ekonomicznej przestrzeń rozpatrywana jest w dwóch nurtach: społecznym i ekonomicznym. Przestrzeń społeczna stanowi obszar bądź terytorium, które w kontekście administracyjnym lub politycznym zostało wykreowane przez społeczności i jest przez nie zajmowane. Z kolei przestrzeń ekonomiczna określana jest jako twór człowieka, którego celem jest umożliwienie

realizacji różnorodnych działań gospodarczych. Autorzy odwołują się także do przestrzeni kulturowej, która stanowi przestrzeń poszerzoną o zasoby kultury materialnej i niematerialnej (Leszczycki 1977; Lisowski 2003; Meyer 2004). Z kolei przestrzeń w badaniach z zakresu gospodarki przestrzennej często ujmowana jest jako miejsce, w którym rozgrywają się szeroko pojęte wydarzenia gospodarcze (Chojnicki 1992) i polityczne (Healey i in. 1999; Walsh 2014).

Współczesne badania podkreślają ważną rolę przestrzeni w życiu i działalności człowieka, wobec czego szczególnie istotne jest, aby monitorować intensywność jej użytkowania. Z uwagi na złożoność pojęcia oraz trudność wynikającą z braku jednolitego wzorca i systemu pomiarowego zjawisko to może być różnie interpretowane i analizowane. Według K-H. Erba (2012) intensywność użytkowania przestrzeni można odnieść do poziomu wpływu społecznego i ekonomicznego przypadającego na pewien obszar w konkretnym czasie. Podobnie A. Azapagic i S. Perdan (2000) określają intensywność użytkowania przestrzeni jako wielkość użytkowanej przez człowieka powierzchni w odniesieniu do jednostki czasu oraz ściśle wskazanej jednostki funkcjonalnej. Z kolei H. Haberl i inni (2007) rozpatrują intensywność użytkowania przestrzeni w kontekście wpływu człowieka na wydajność środowiska geograficznego. Należy mieć na uwadze, że intensywność użytkowania przestrzeni jest zjawiskiem zależnym od procesów zachodzących w ramach ekspansji lub degradacji czynników gospodarczych, społecznych, demograficznych i politycznych. Zarazem intensywność użytkowania stanowi element odzwierciedlający wszelakie cechy i procesy w przestrzeni. Można zatem uznać za adekwatne posługiwanie się wskaźnikami opisującymi owe procesy w badaniach nad intensywnością użytkowania przestrzeni i jej zmianami.

Obszar badań

Badania objęły obszar aglomeracji częstochowskiej, zlokalizowanej w północnej części województwa śląskiego, w południowej Polsce (ryc. 1). Aglomeracja częstochowska zajmuje powierzchnię 1509 km² (BDL GUS 2021) i liczy 360 150 mieszkańców (BDL GUS 2021). Jak podają T. Markowski i T. Marszał (2006), aglomeracja powinna stanowić swego rodzaju zespół jednostek osadniczych, połączonych powiązaniami społeczno-ekonomicznymi oraz przestrzennymi, widocznymi w zagospodarowaniu i w procesach zachodzących w ich granicach. Badany obszar charakteryzuje się trendem monocentrycznego rozwoju, z Częstochową w roli centrum (Kamiński 2021). W literaturze pojawia się kilka koncepcji struktury aglomeracji częstochowskiej, m.in. według P. Swianiewicza i U. Klimskiej (2005), R. Krzysztofika (2014) oraz Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego. W niniejszym badaniu przyjęto koncepcję aglomeracji częstochowskiej zaproponowaną przez R. Krzysztofika (2014),



Ryc. 1. Położenie i podział administracyjny aglomeracji częstochowskiej
Fig. 1. Location and administrative division of the Częstochowa agglomeration

Źródło: opracowanie na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Source: elaboration on the basis of Head Office of Geodesy and Cartography.

która zakłada trójstrefowy podział zespołu osadniczego składającego się z 15 gmin. W centralnej części aglomeracji znajduje się Częstochowa, stanowiąca jej rdzeń i główne miasto monocentrycznego zespołu osadniczego, które jest jedynym tak dużym miastem nie tylko w samej aglomeracji, ale i w części północnej województwa śląskiego. Obszar rdzenia otaczają gminy strefy zewnętrznej oraz miasto Blachownia, które stanowi jedyny obiekt strefy wewnętrznej aglomeracji.

Analiza dotyczy 15 gmin aglomeracji (ryc. 1), w tym:

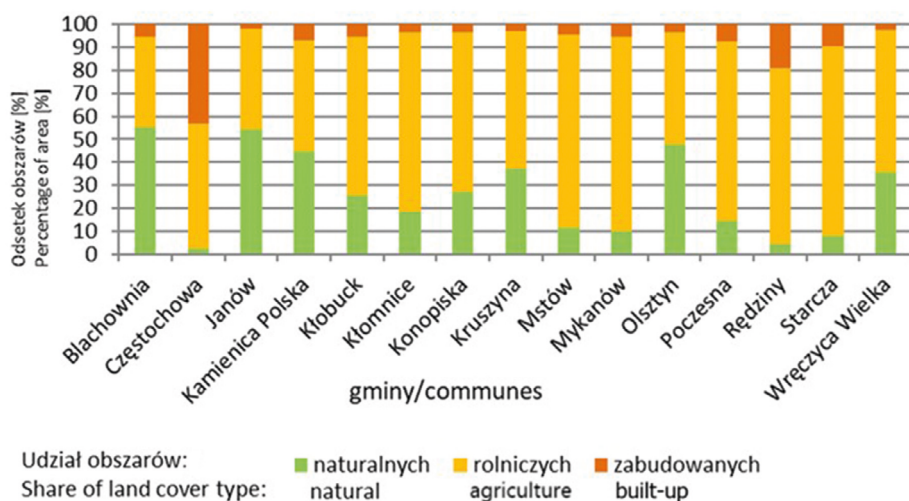
- jednego miasta na prawach powiatu (Częstochowa),
- trzech gmin miejsko-wiejskich (Blachownia i Olsztyn w powiecie częstochowskim, Kłobuck w powiecie kłobuckim) oraz
- 11 gmin wiejskich (Janów, Kamienica Polska, Kłomnice, Konopiska, Kruszyna, Mstów, Mykanów, Poczesna, Rędziny i Starcza w powiecie częstochowskim oraz Wręczyca Wielka w powiecie kłobuckim).

Metody i materiały

Celem badania było określenie intensywności użytkowania przestrzeni w granicach aglomeracji częstochowskiej. Na potrzeby badania wykorzystano zestaw cech, które umożliwiają szeroki ogłód na użytkowanie ziemi. Dobór zmiennych dla wskaźnika intensywności użytkowania przestrzeni został przeprowadzony na podstawie przeglądu literatury (Duncker i in. 2012; Erb 2012; Kleijn i in. 2009; Luyssaert i in. 2011; Temme i Verburg 2010; Tschardtke i in. 2005). W badaniu uwzględniono dane dotyczące zarówno zagospodarowania terenu (rodzaj pokrycia terenu i gęstość zabudowy), jak i cech demograficznych obszaru (gęstość zaludnienia) poszczególnych gmin. Dane o gęstości zaludnienia zostały pozyskane z zasobów Głównego Urzędu Statystycznego (www.stat.gov.pl). Z kolei informacje o rodzajach pokrycia terenu zostały pozyskane i przeanalizowane w formie warstwy wektorowej wraz z przypisanymi danymi z bazy Corine Land Cover 2018. Gęstość zabudowy określono również na podstawie danych zawartych w bazie BDOT10k udostępnianej przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Początek badań stanowił dobór zmiennych do wskaźnika intensywności użytkowania przestrzeni. Wykorzystano materiał kartograficzny, który umożliwił określenie dominujących formy pokrycia terenu, wielkości ośrodków osadniczych i odległości między nimi. Na podstawie danych pozyskanych z geobazy Corine Land Cover 2018 zidentyfikowano dominujące w poszczególnych gminach rodzaje pokrycia terenu, które sklasyfikowano w następujących grupach: tereny naturalne i o nieznacznym wpływie człowieka (las, murawy i pastwiska naturalne), tereny rolnicze umiarkowanie użytkowane i przekształcone (systemy pól uprawnych z zabudowaniami gospodarczymi i mieszkalnymi) oraz tereny ośrodków miejskich i większych wsi o intensywnym zagospodarowaniu,

w dużej części pozbawione naturalnych cech (ryc. 2). Gęstość zabudowy określono na podstawie danych CLC, BDOT10k i ortofotomapy. Wyróżniono tereny o zabudowie zwartej, w których przeważała duża gęstość zabudowy (liczne budynki na jednostkę powierzchni, niewielkie lub brak odstępów między budynkami), oraz obszary o zabudowie luźnej (działki i zabudowania gospodarcze o większych odległościach między obiektami) (ryc. 3).

W celu usystematyzowania i porównania zebranych danych zastosowano metodę bonitacji punktowej. Metoda ta znajduje szerokie zastosowanie w analizach geograficznych, zwłaszcza w badaniach waloryzacyjnych, które umożliwiają ocenę właściwości środowiska, głównie pod kątem jego przydatności (Kozuchowski 2005). Bonitacja punktowa jest wykorzystywana zarówno w planowaniu przestrzennym, jak i w turystyce, rekreacji, ochronie obszarów przyrodniczo cennych i w ocenie georóżnorodności (Galiński i in. 2013). Zaletą metody bonitacji punktowej jest jej elastyczność, umożliwiającą dostosowanie do specyfiki badań. W prezentowanym badaniu metoda ta została odpowiednio dostosowana, aby w najlepszy sposób ująć analizowane cechy wpływające na intensywność użytkowania przestrzeni.

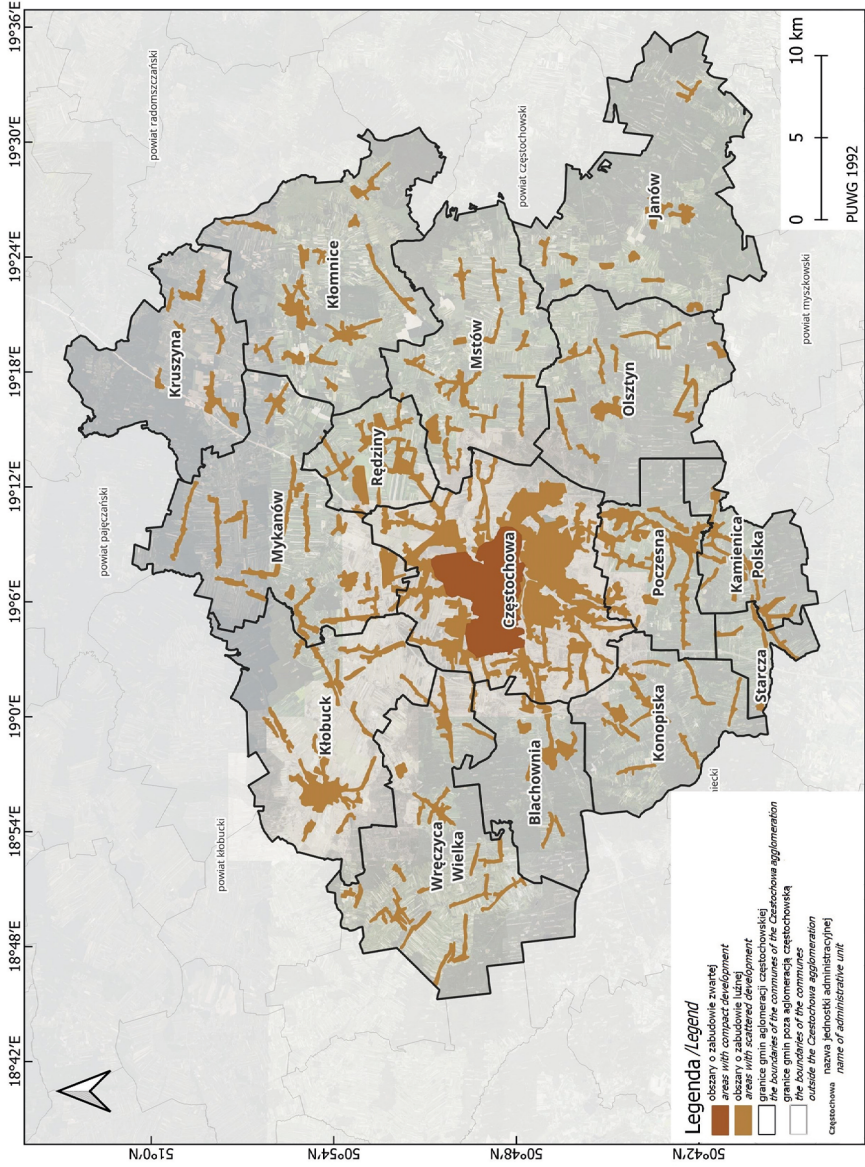


Ryc. 2. Udział obszarów naturalnych i półnaturalnych, rolniczych oraz zabudowanych w powierzchni poszczególnych gmin aglomeracji częstochowskiej

Fig. 2. Share of natural and semi-natural, agricultural and built-up areas in the surface area of individual communes within the Częstochowa agglomeration

Źródło: opracowanie na podstawie danych Corine Land Cover 2018 Polska.

Source: elaboration on the basis of Corine Land Cover 2018 Polska data.



Ryc. 3. Obszary zabudowy zwartej i luźnej na terenie aglomeracji częstochowskiej
Fig. 3. Areas of compact and scattered development within the Częstochowa agglomeration
Źródło: opracowanie na podstawie danych Corine Land Cover 2018 Polska.
Source: elaboration on the basis of Corine Land Cover 2018 Polska data.

Jak zauważa J. Warszyńska (1974), mimo zróżnicowanych opinii na temat tej metody jest ona skuteczna w klasyfikowaniu i porównywaniu jednostek terytorialnych w ramach licznych analiz przestrzennych.

Dla każdej z cech diagnostycznych ustalono odpowiednią punktację. Im wyższa była wartość cechy lub silniejsze jej oddziaływanie na użytkowanie ziemi, tym więcej punktów przypisywano. Na przykład – zabudowa zwarta, mająca silniejszy wpływ na użytkowanie przestrzeni, otrzymywała wyższą punktację niż zabudowa luźna. Najwyższe wartości sumaryczne (tab. 1) odpowiadają obszarom o największej intensywności użytkowania przestrzeni. Dzięki przypisaniu punktów poszczególnym cechom uzyskano obraz zróżnicowania intensywności użytkowania przestrzeni dla aglomeracji częstochowskiej.

Punktacja zmiennych została przyznana następująco: gęstość zaludnienia od 1 do 5 punktów (tab. 2), gęstość zabudowy od 1 do 4 punktów (tab. 3), a pokrycie terenu od 1 do 3 punktów (tab. 4). Wartości liczbowe zebrane dla gęstości zaludnienia w jednostkach administracyjnych pogrupowano w odpowiednie przedziały o zdefiniowanej liczebności. W przypadku pokrycia terenu wartości punktowe były intuicyjne – największą liczbę punktów przypisano obszarom o największej intensywności użytkowania przestrzeni (tereny zabudowane), a najmniej – obszarom o najniższej intensywności (obszary naturalne).

Punktacja dla gęstości zabudowy opierała się na rozmiarze i zagęszczeniu skupisk osadniczych: najczęściej punktów przyznano rozległym i gęstym skupiskom, natomiast najmniej – obszarom zdominowanym przez nieliczne i niewielkie skupiska. Największe wartości punktowe przyznano obszarom o dużym zagęszczeniu i rozległych skupiskach osadniczych, natomiast najniższe – jednostkom przestrzennym, w których dominują małe i sporadyczne skupiska.

Zważając na cel badania, jakim jest przedstawienie zróżnicowania intensywności użytkowania przestrzeni w gminach aglomeracji częstochowskiej, zasadne jest zastosowanie jednostek administracyjnych jako pól podstawowych. Takie zestawienie pól podstawowych może wydawać się nieco odbiegające od powszechniej stosowanych pól o regularnym kształcie w badaniach metodą bonitacji punktowej, które dzięki jednakowym polom powierzchni mogą być dokładniej porównywane (Galiński i in. 2013).

Jednak w kontekście nadrzędnego celu badań odnoszącego się do podziału administracyjnego badanego obszaru dostosowanie pól podstawowych z pól z regularnych do jednostek administracyjnych pozwala uzyskać bardziej precyzyjne i czytelne wyniki. Stosowanie pól o regularnym kształcie mogłoby przecinać granice administracyjne, co mogłoby wpływać na dokładność prowadzonej analizy.

Tab. 1. Charakterystyka wybranych cech w badanych gminach i intensywność użytkowania ziemi
Table 1. Characteristics of selected features in the studied communes and the intensity of land use

Lp. No.	Gmina Commune	Gęstość zaludnienia [os./km ²] Population density [people/km ²]	Dominujące pokrycie terenu Dominant land cover	Gęstość zabudowy Built-up density	C1 ¹	C2 ²	C3 ³	Σ ⁴
1.	Blachownia	191	naturalne (lasy i łąki)	luźna/duże skupiska i małe odległości	4	1	3	8
2.	Częstochowa	1342	rolnicze	zwarta/-	5	2	4	11
3.	Janów	40	naturalne (lasy i łąki)	luźna/małe skupiska i duże odległości	1	1	1	3
4.	Kamienica Polska	118	rolnicze	luźna/duże skupiska i małe odległości	3	2	3	8
5.	Kłobuck	155	rolnicze	luźna/ duże skupiska i małe odległości	4	2	3	9
6.	Kłomnice	90	rolnicze	luźna/ duże skupiska i duże odległości	2	2	2	6
7.	Konopiska	137	rolnicze	luźna/ duże skupiska i małe odległości	3	2	3	8
8.	Kruszyna	51	rolnicze	luźna/ małe skupiska i duże odległości	2	2	1	5
9.	Mstów	91	rolnicze	luźna/ małe skupiska i duże odległości	2	2	1	5
10.	Mykanów	107	rolnicze	luźna/ duże skupiska i duże odległości	3	2	2	7
11.	Olszyn	72	rolnicze	luźna/ duże skupiska i duże odległości	2	2	2	6
12.	Poczesna	209	rolnicze	luźna/ duże skupiska i małe odległości	4	2	3	9
13.	Rędziny	236	rolnicze	luźna/ duże skupiska i małe odległości	4	2	3	9
14.	Starcza	143	rolnicze	luźna/ duże skupiska i małe odległości	3	2	3	8
15.	Wręczyca Wielka	120	rolnicze	luźna/ duże skupiska i małe odległości	3	2	3	8

C¹ – punkty przyznane dla wartości kolumny „gęstość zaludnienia” od 1 do 5 punktów (1 pkt gęstość zaludnienia poniżej 50 os./km², 2 pkt od 50 do 99 os./km², 3 pkt od 100 do 149 os./km², 4 pkt od 150 do 249 os./km², 5 pkt powyżej 250 os./km²).

C² – punkty przyznane dla wartości kolumny „pokrycie terenu” od 1 do 3 punktów (1 pkt dominacja obszarów naturalnych, 2 pkt dominacja obszarów rolniczych, 3 pkt dominacja obszarów zabudowanych).

C³ – punkty przyznane dla wartości kolumny „gęstość zabudowy” od 1 do 4 punktów (1 pkt obszary o dominacji małych skupisk osadniczych i dużych odległościach między nimi, 2 pkt obszary o dominacji dużych skupisk osadniczych i dużych odległościach między nimi, 3 pkt obszary o dominacji dużych skupisk osadniczych i małych odległościach między nimi, 4 pkt obszary o dominacji zabudowy zwartej na dużej powierzchni).

Σ⁴ – sumaryczna liczba punktów z kolumn C¹–C³

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k) i Corine Land Cover 2018 Polska.

Source: Own elaboration based on the data of the Central Statistical Office, Database of Topographic Objects (BDOT10k) and Corine Land Cover 2018 Polska.

Lp. No.	Gęstość zaludnienia [os./km ²] Population density [people/km ²]	Liczba punktów Points awarded
1.	poniżej 50	1
2.	od 50 do 99	2
3.	od 100 do 149	3
4.	od 150 do 249	4
5.	powyżej 250	5

Tab. 2. Liczba punktów przyznawanych badanym gminom na podstawie cechy „gęstość zaludnienia [os./km²]”

Table 2. Number of points awarded to the studied communes based on the feature “population density [people/km²]”

Źródło: opracowanie własne.

Source: own elaboration.

Tab. 3. Liczba punktów przyznawanych badanym gminom na podstawie cechy „gęstość zabudowy”

Table 3. Number of points awarded to the studied communes based on the „built-up density” feature

Lp. No.	Gęstość zabudowy / Development density	Liczba punktów Points awarded
1.	małych skupisk osadniczych o dużych odległościach między nimi	1
2.	dużych skupisk osadniczych o dużych odległościach między nimi	2
3.	dużych skupisk osadniczych o małych odległościach między nimi	3
4.	zabudowa zwarta na dużej powierzchni	4

Źródło: opracowanie własne.

Source: own elaboration.

Lp. No.	Dominujący charakter pokrycia terenu Dominant form of land cover	Liczba punktów Points awarded
1.	obszary naturalne	1
2.	obszary rolnicze	2
3.	obszary zabudowane	3

Tab. 4. Liczba punktów przyznawanych badanym gminom na podstawie cechy „dominująca forma pokrycia terenu”

Table 4. Number of points awarded to the studied communes based on the “dominant form of land cover” feature

Źródło: opracowanie własne.

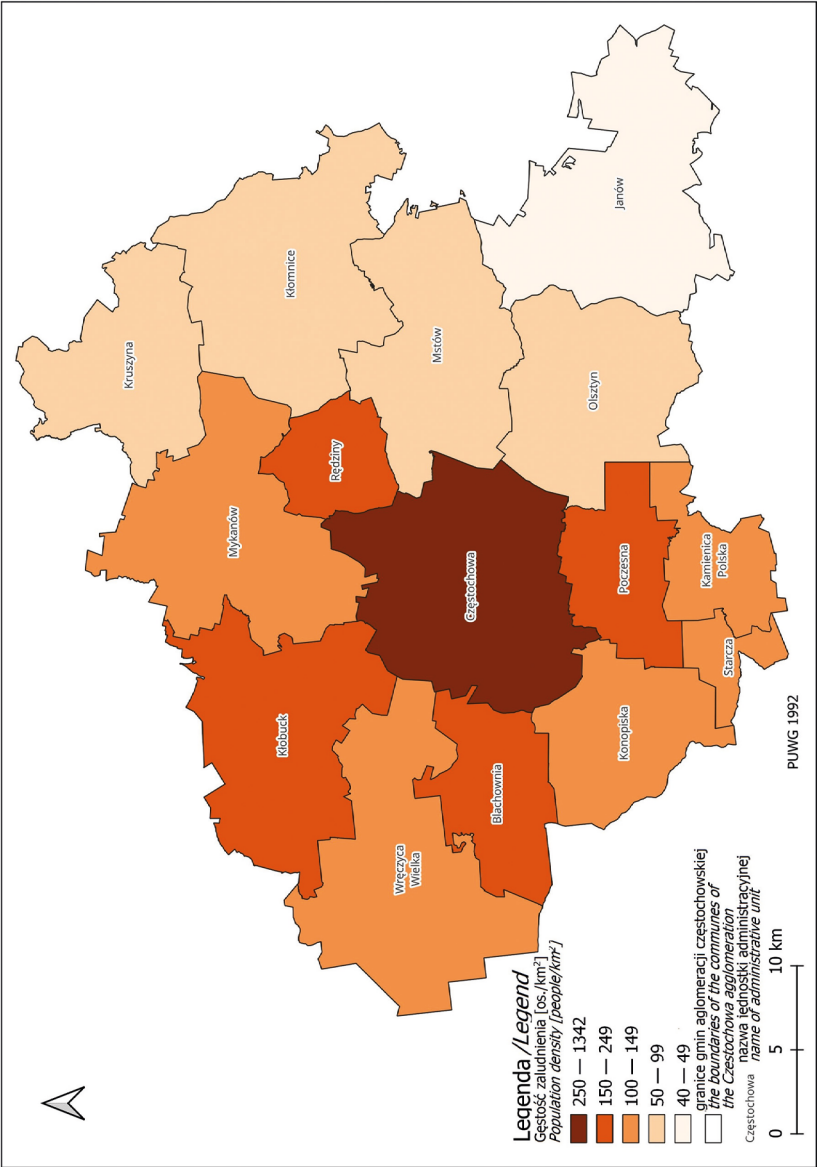
Source: own elaboration.

Wyniki badań

Przeprowadzona analiza danych demograficznych dotyczących gęstości zaludnienia poszczególnych gmin wskazuje na silną koncentrację ludności w aglomeracji częstochowskiej, szczególnie w zachodniej części, gdzie największe zagęszczenie występuje w Częstochowie – mieście na prawach powiatu, osiągającym wskaźnik 1342 os./km² (BDL GUS 2021; ryc. 4). Wysoka gęstość zaludnienia występuje również w gminach wiejskich takich jak Rędziny i Poczesna oraz w gminach miejsko-wiejskich: Blachownia i Kłobuck. Zdecydowanie słabiej zaludniona jest wschodnia część obszaru, z wyjątkiem gminy Rędziny, a najniższą gęstość zaludnienia obserwuje się w południowo-wschodniej części – w gminie Janów (ryc. 4). Niskie wartości gęstości zaludnienia odnotowano także w gminach Kłomnice, Kruszyna, Mstów, Mykanów i Olsztyn.

Analiza danych dotyczących pokrycia terenu wykazała, że w aglomeracji dominują obszary rolnicze o średnim stopniu przekształcenia przez człowieka i umiarkowanym użytkowaniu przestrzeni. Jedynie w gminach Blachownia i Janów dominującą część obszarów stanowią zbiorowiska przyrodnicze (ryc. 2), głównie lasy i naturalne tereny zielone, słabo przekształcone przez człowieka.

W gminach Olsztyn i Kamienica Polska również stwierdzono znaczną obecność terenów zbliżonych do naturalnych, zwłaszcza w południowej części gminy Kamienica Polska oraz w zachodniej i południowo-wschodniej części gminy Olsztyn, gdzie znajdują się rozległe powierzchnie lasów i Rezerwat „Sokole Góry”. Jednakże te obszary nie zajmują większości powierzchni jednostek administracyjnych. Gminy Częstochowa, Rędziny i Starcza charakteryzują się najmniejszym udziałem terenów przyrodniczo-naturalnych w całkowitej powierzchni (ryc. 2). Inwentaryzacja materiałów Corine Land Cover 2018, BDOT10k oraz ortofotomapy wskazuje, że zabudowa zwarta występuje głównie w rdzeniu aglomeracji – na terenie gminy Częstochowa (ryc. 3), natomiast w pozostałych gminach wiejskich i miejsko-wiejskich dominuje zabudowa luźna. Zbadano także rozmieszczenie skupisk osadniczych pod kątem ich wielkości oraz odległości między poszczególnymi ośrodkami w granicach gmin. Na podstawie wyników punktowych dotyczących poszczególnych cech diagnostycznych opracowano obraz przestrzenny (ryc. 5), który ukazuje zróżnicowanie intensywności użytkowania przestrzeni na obszarze aglomeracji częstochowskiej według przyjętej skali. Analiza wyników wykazała, że obszary o liczbie punktów mniejszej niż 5 stanowią jednostki o bardzo małej intensywności użytkowania przestrzeni, od 5 do 6 punktów – obszary o małej intensywności użytkowania przestrzeni, od 7 do 8 punktów – obszary o umiarkowanym użytkowaniu przestrzeni, od 9 do 10 punktów – obszary o dużej intensywności, powyżej 10 punktów – obszary o bardzo dużej intensywności użytkowania przestrzeni.



Ryc. 4. Gęstość zaludnienia obszaru aglomeracji częstochowskiej w 2021
Fig. 4. Population density in the Częstochowa agglomeration in 2021
Źródło: opracowane na podstawie Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego.
Source: elaboration on the basis of Local Data Bank of Central Statistical Office.

Największą intensywność użytkowania przestrzeni odnotowano w rdzeniu aglomeracji – w gminie Częstochowa (ryc. 5), gdzie wszystkie badane cechy osiągały najwyższe wartości. Odnotowano bardzo dużą gęstość zaludnienia oraz zwartą zabudowę miasta Częstochowa (ryc. 6), która obejmuje znaczącą część powierzchni gminy. Istotne znaczenie mają zachodzące wokół Częstochowy silne procesy sub-urbanizacyjne (Heffner 2016).

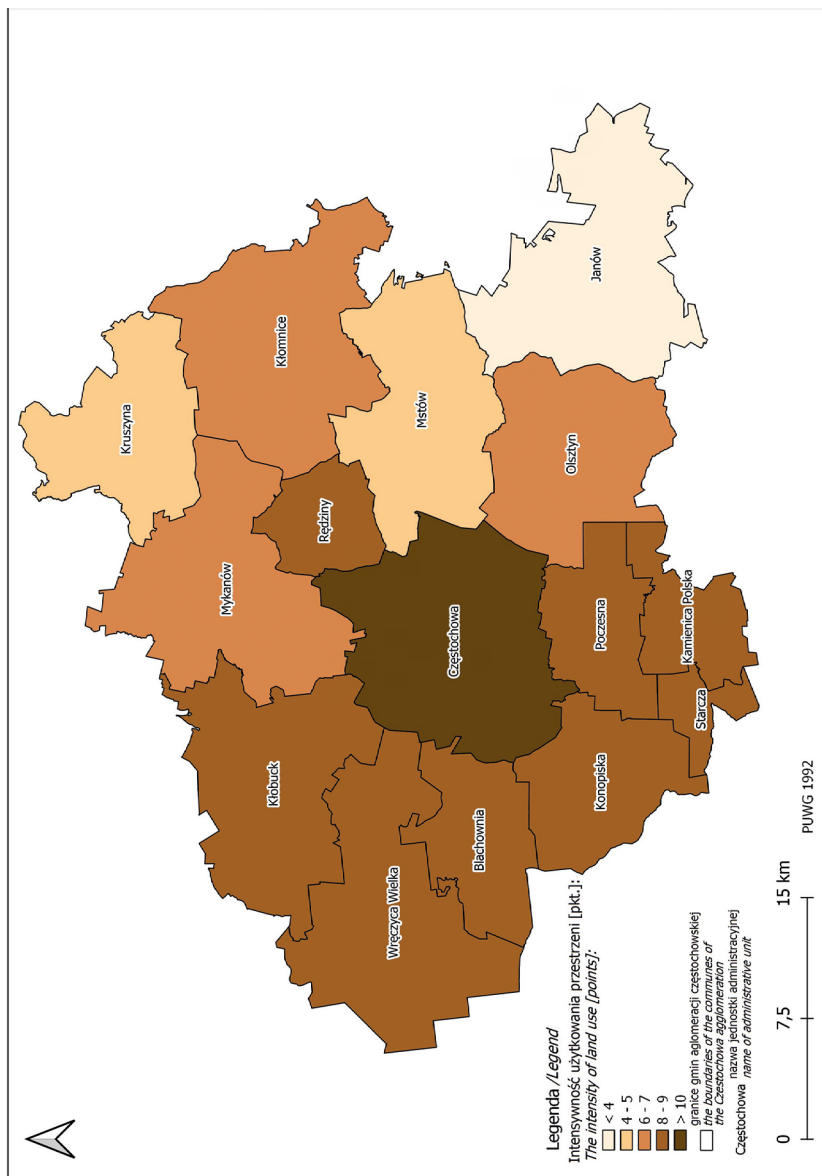
Duży stopień użytkowania przestrzeni obserwuje się w zachodniej części aglomeracji (ryc. 5) w gminach Blachownia, Kamienica Polska, Kłobuck, Konopiska, Poczesna, Starcza, Wręczyca Wielka, oraz w gminie Rędziny, zlokalizowanej na północny wschód od Częstochowy. Składa się na to zarówno wysoka gęstość zaludnienia gmin tej części aglomeracji, jak i przestrzenna charakterystyka ośrodków osadniczych. W tej części badanego obszaru występuje mnogość ośrodków o stosunkowo dużej powierzchni lub znacznej rozciągłości, a odległości pomiędzy poszczególnymi miejscowościami są niewielkie. Większą intensywność użytkowania ziemi można powiązać z wyższym stopniem rozwoju lokalnego, a przy tym większą atrakcyjnością gospodarczą.

Jednym z czynników rozwoju są lokalne złoża rud żelaza, które sprzyjały powstawaniu ośrodków eksploatacyjnych i hutniczych. A. Białaczewski (1960) wymienia, że w ubiegłych wiekach eksploatację surowca prowadzono m.in. w ośrodkach takich jak Blachownia, Kamienica Polska, Konopiska, Poczesna i Wręczyca, przy czym sam oddział Blachownia był zasobny w 10 kopalń.

Obszary te wykazują obecnie wyższą intensywność użytkowania przestrzeni. Jednak na rozwój tych miejscowości wpływają nie tylko zasoby surowców mineralnych i związany z nimi rozwój hutnictwa, ale również bliskość Częstochowy – dużego ośrodka miejskiego, oferującego rozwinięty rynek pracy oraz dostęp do szerszej rangi usług dla okolicznych gmin. Ważnym czynnikiem jest także rozbudowana infrastruktura komunikacyjna, ułatwiająca dostępność transportową. Przez te tereny od wieków przebiegały szlaki handlowe, sprzyjające rozwojowi lokalnych miejscowości. Wiąże się z tym także istniejąca od dawna, a współcześnie rozbudowana infrastruktura komunikacyjna oraz dobra dostępność transportowa. Od wieków przez te obszary przebiegały szlaki handlowe, które sprzyjały rozwojowi lokalnych miejscowości.

Gibas i Heffner (2018) wskazują, że dla otoczenia dużych miast, takich jak Częstochowa, charakterystyczne są rozległe obszary o niskiej gęstości zabudowy oraz brakiem jej ciągłości. Tożsame zjawisko zostało odnotowane we wschodniej części aglomeracji częstochowskiej, gdzie zauważona została niższa intensywność użytkowania przestrzeni. Gminy Kłomnice, Mykanów i Olsztyn charakteryzują się niską gęstością zaludnienia, a sołectwa nie mają dużych powierzchni, są znacznie oddalone od siebie.

W gminach Kruszyna oraz Mstów badane zjawisko cechuje mała intensywność, a najniższe wartości użytkowania przestrzeni odnotowano w gminie Janów (ryc. 5),

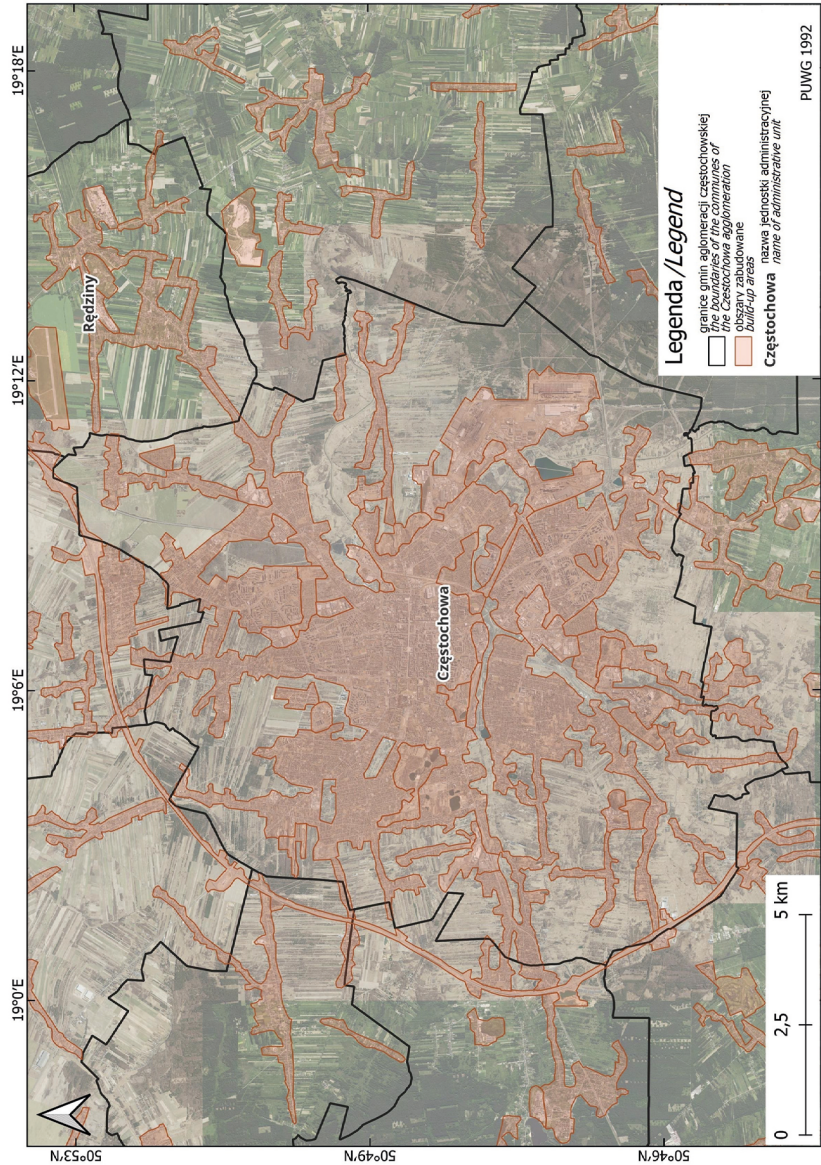


Ryc. 5. Intensywność użytkowania przestrzeni na obszarze aglomeracji częstochowskiej (2021)

Fig. 5. Intensity of land use in the area of the Częstochowa agglomeration (2021)

Źródło: opracowanie własne.

Source: own elaboration.



Ryc. 6. Gmina Częstochowa – obszar o największej intensywności użytkowania przestrzeni w granicach aglomeracji częstochowskiej

Fig. 6. Częstochowa Commune – area with the highest intensity of land use within the boundaries of the Częstochowa agglomeration

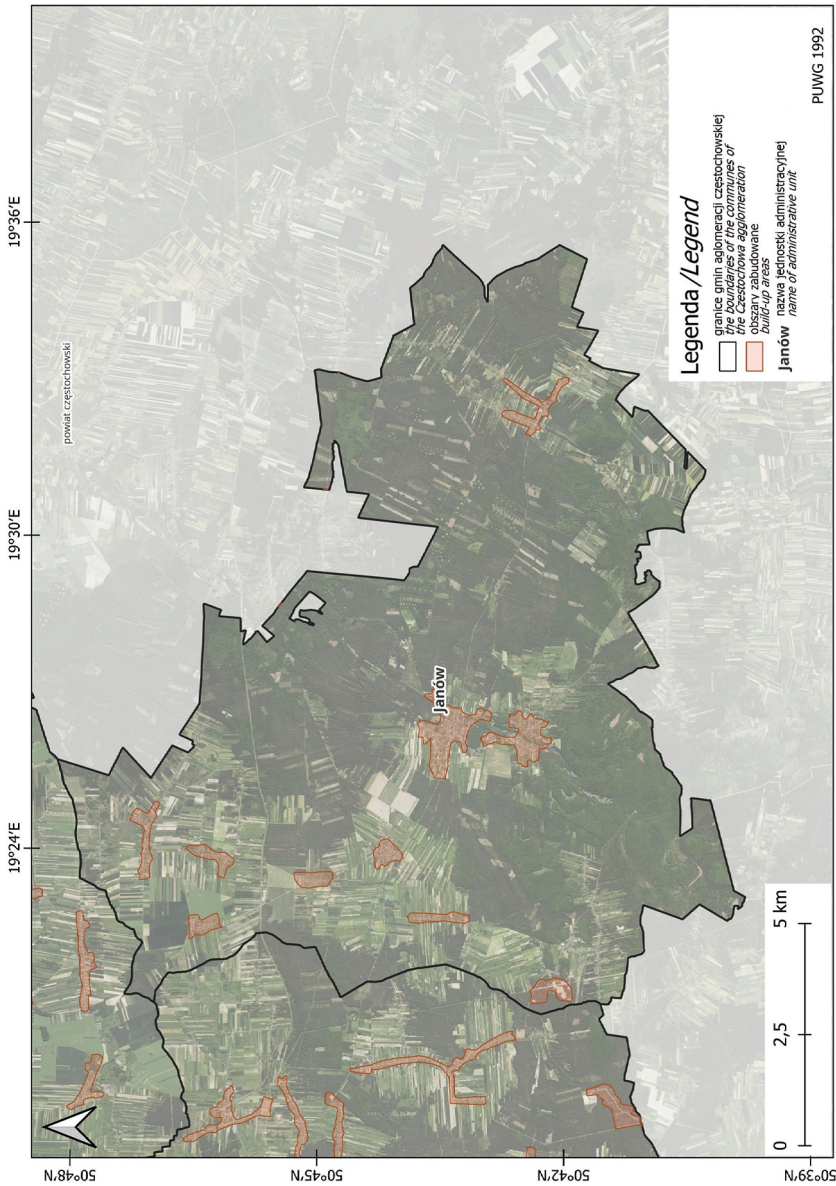
Źródło: opracowanie na podstawie danych Corine Land Cover 2018 Polska.
Source: elaboration on the basis of Corine Land Cover 2018 Polska data.

położonej w południowo-wschodniej części aglomeracji. Gęstość zaludnienia tych gmin była najniższa w całej aglomeracji, co jest efektem niskiej liczby mieszkańców i dużych powierzchni obszarów, zajmowanych w dużej mierze przez lasy i pola uprawne. Wsie na tym obszarze mają dość małe powierzchnie i są od siebie znacznie oddalone (ryc. 7).

Specyficzne ukształtowanie terenu i położenie w obrębie występowania na powierzchni wzniesień jurajskich oraz występowanie stosunkowo słabych i trudnych w uprawie gleb ograniczały rozwój rolnictwa, którego główną gałęzią był ekstensywny wypas owiec na murawach. Obszary te zwykle odznaczają się znacznym udziałem lasów w ogólnej strukturze pokrycia powierzchni. W konsekwencji wschodnie tereny aglomeracji częstochowskiej cechują się występowaniem niewielkich wsi zarówno pod względem powierzchni, jak i liczby mieszkańców. Badania nad zróżnicowaniem i intensyfikacją zagospodarowania przestrzennego w otoczeniu dużych miast rozpatruje się współcześnie m.in. w kontekście zjawiska suburbanizacji. Jak wskazują badania Erba (2012), Heffnera (2016), Lisowskiego i Grochowskiego (2008), Paryska (2008) oraz Śleszyńskiego (2006, 2021), zagospodarowanie przestrzenne, obok potencjału ekonomicznego i demograficznego, stanowi ważny czynnik rozwoju suburbanizacji. Gminy położone w pobliżu Częstochowy również cechuje występowanie procesów suburbanizacji i rozrostu zabudowy, a intensyfikacja zjawiska koncentracji analizowanych w artykule cech użytkowania przestrzeni w części przypadków wykazujących wysokie wyniki punktowe w badaniu (tabela 1) potwierdza to spostrzeżenie. Jest to szczególnie widoczne w gminach: Blachownia, Konopiska, Olsztyn, Poczesna i Rędziny.

Dyskusja

Rozwój obszarów podmiejskich wokół największych miast Polski staje się w ostatnim okresie jednym z kluczowych problemów planowania przestrzennego i rozwoju regionalnego. Zagadnienie to jest poruszane w pracach wielu badaczy z różnych dziedzin nauki (Gorzelać i in. 2009; Hełdak 2008; Lootsma 2004; Staszewska 2013). Badania m.in. Śleszyńskiego i in. (2020) potwierdzają, że trudności w kontrolowaniu i zarządzaniu rozrastającymi się przestrzeniami podmiejskimi, prowadzące do chaosu przestrzennego, stanowią jedną z elementarnych barier zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego regionu. Zgadzają się z tym także P. Gibas i K. Heffner (2018b) oraz A. Kowalewski i in. (2014). W badaniach zwraca się też uwagę na podobieństwa i różnice w kształtowaniu obszarów podmiejskich, w tym również pod względem użytkowania ziemi, a wynikające z wielkości miast rdzeniowych oraz ich funkcji społeczno-ekonomicznych (Beim 2009; Rejter 2018).



Ryc. 7. Gmina Janów – przykład obszaru z dominacją miejscowości o małych powierzchniach i dużych odległościach między nimi
Fig. 7. Janów Commune – an example of an area characterized by the dominance of small settlements with significant distance between them

Źródło: opracowanie na podstawie danych Corine Land Cover 2018 Polska.
Source: elaboration on the basis of Corine Land Cover 2018 Polska data.

Problemem jest także określenie, na ile cecha związana ze strukturą użytkowania ziemi i jej intensyfikacją może być wskaźnikiem uniwersalnym, który będzie dobrze odzwierciedlał analizowane zjawisko zarówno w sąsiedztwie bardzo dużych i dużych miast (jak Częstochowa), jak i mniejszych, liczących poniżej 100 tys. mieszkańców (Dej i Zajda 2016).

Kwestią wymagającą rozważenia jest również rola różnych czynników wpływających na zmiany i zróżnicowanie zagospodarowania terenu i jego składowych. Występują liczne uwarunkowania ekonomiczne, społeczne i demograficzne, przyrodnicze i historyczne (Staszewska 2012), które w znacznym stopniu stanowią determinanty przemian w zagospodarowaniu terenu. Mikołajewicz (1972) w badaniach nad zmianami przestrzennymi posłużył się m.in. wskaźnikami gęstości zabudowy i sieci infrastrukturalnych.

A. Jagielski (1977) i W. Kusiński (1978) zwracają uwagę z kolei na rolę czynników demograficznych takich jak koncentracja ludności lub przekształcenia struktur demograficznych. Należy mieć na uwadze, że znaczenie konkretnego czynnika i stopień jego wpływu na zróżnicowanie zagospodarowania przestrzeni zależą od lokalizacji badanego obszaru, jak i pozostałych zmiennych korelujących. Badanie zostało przeprowadzone przy użyciu dostosowanej metody bonitacji punktowej, polegającej na przypisaniu poszczególnym cechom odpowiedniej liczby punktów o różnych wymiarach według ustalonej skali. Opinie dotyczące zastosowanej metody są mocno spolaryzowane. Z jednej strony zarzucany jest jej nadmierny subiektywizm (Gołębski 1999; Parzych 2010), z drugiej strony uważa się, iż metoda ta umożliwia otrzymanie obiektywnie poprawnych wyników (Kaczmarek i in. 2002). Wyniki uzyskane tą metodą mogą być z powodzeniem wykorzystane jako podstawa do planowania przestrzennego oraz porównywania jednostek przestrzennych (Warszyńska 1974).

Z uwagi na to, iż głównym celem badania jest przedstawienie zróżnicowania intensywności użytkowania przestrzeni w gminach aglomeracji częstochowskiej, wybór tych jednostek administracyjnych na pola podstawowe jest w pełni uzasadniony. Inną możliwością byłoby zastosowanie pól o regularnym kształcie (np. kwadratów), które ze względu na podobną powierzchnię są bardziej porównywalne (Galiński i in. 2013). Natomiast ich przypadkowe rozlokowanie oraz przecinanie granic gmin obniżałoby wiarygodność wyników. Przyjmując zatem gminy jako pola podstawowe, należało uwzględnić zróżnicowanie ich powierzchni podczas prowadzonych analiz.

W niniejszym artykule jako podstawowe źródło danych o pokryciu terenu zastosowano geobazę Corine Land Cover 2018. Choć z perspektywy szczegółowości korzystniejsze byłoby zastosowanie bazy BDOT10k. Jak pokazują jednak badania testowe, które przeprowadzono równolegle w czterech wybranych rejonach obszaru badań, po zagregowaniu struktura zagospodarowania przestrzennego różniła się w skali od ok. 4% do 8%. Mając na uwadze cel pracy, jakim było wyjaśnienie uwarunkowań zmian zagospodarowania przestrzennego, uznano, że zastosowany podkład

kartograficzny CLC jest wystarczający. W przypadku badań pojedynczych gmin, analiz służących celom administracyjno-urzędowym lub badań obejmujących części gmin wskazane jest jednak stosowanie bardziej szczegółowego podkładu BDOT10k priorytetowym działaniem opracowania było przedstawienie skali zróżnicowania intensywności użytkowania przestrzeni w aglomeracji częstochowskiej, co zostało osiągnięte przy zastosowaniu oceny punktowej trzech cech korelujących z badanym zjawiskiem. Prezentowane zmienne diagnostyczne nie wyczerpują wszystkich wskaźników, które wpływają na intensywność użytkowania ziemi. Liczba zastosowanych cech mogłaby zostać poszerzona m.in. o dodatkowe dane dotyczące gęstości szlaków komunikacyjnych i in.

Uwzględnienie większej liczby zmiennych dałoby bardziej komplementarny obraz analizowanego zjawiska, a otrzymane wyniki byłyby bardziej precyzyjne. Posiłkowanie się większym zbiorem cech diagnostycznych byłoby jak najbardziej uzasadnione w bardziej szczegółowych opracowaniach, odnoszących się do pojedynczych, mniejszych jednostek obszaru, a szczególnie podczas analizy jednostek do siebie podobnych w szerokim ujęciu.

Cechy wykorzystane w prezentowanym badaniu są wystarczająco zróżnicowane, aby w dobry sposób oddać główny cel badania. W analizowanym przypadku wykorzystanie większej liczby cech nie skutkowałoby znacznymi zmianami w wyniku badania, a mogłoby jedynie stanowić pewne potwierdzenie, wzmocnienie otrzymanych wyników, wobec czego nie zdecydowano się na dobór większej liczby cech diagnostycznych. Zastosowana metoda pozwoliła w dość przejrzysty sposób określić, z jak dużą intensywnością użytkowana jest przestrzeń na badanym obszarze, a także wskazać pewne prawidłowości badanego zjawiska. Prezentowana analiza przeprowadzana w regularnych interwałach czasu mogłaby przedstawiać optymalny pogląd na zmiany i ich kierunki, zachodzące w intensyfikacji przestrzeni. Zestawienie wyników analizy z przeglądem danych środowiskowych umożliwiłoby w pewien sposób wskazanie konsekwencji intensyfikacji użytkowania przestrzeni dla środowiska. Powodzenie zastosowanej metody warunkowane jest dobraniem adekwatnych zakresów punktów dla poszczególnych cech, zależnie, czy w odniesieniu do badanego zjawiska wzrost wartości cechy stanowi aspekt pozytywny, czy negatywny.

Podsumowanie

Opracowanie miało na celu przedstawienie zróżnicowania intensywności użytkowania przestrzeni na obszarze aglomeracji częstochowskiej. Cel ten zrealizowano przy zastosowaniu metody bonitacyjnej punktowej, do której wytypowane zostały trzy zmienne diagnostyczne wywierające wpływ na badaną przestrzeń. Na podstawie informacji pozyskanych z bazy Corine Land Cover 2018, BDOT10k oraz

danych zamieszczonych na stronie internetowej Głównego Urzędu Statystycznego przeanalizowane zostało zróżnicowanie cech dotyczących pokrycia terenu, gęstości zabudowy oraz zaludnienia.

Poszczególnym zmiennym przyporządkowana została odpowiednia liczba punktów, według określonego przez autorkę wartościowania, które zostało dopasowane do badanego zjawiska. Przegląd otrzymanej syntezy wartości analizowanych cech umożliwił wypracowanie skali zróżnicowania intensywności użytkowania przestrzeni. Badanie wykazało, iż największa intensywność użytkowania przestrzeni zdecydowanie odpowiada obszarowi rdzenia aglomeracji, tj. Częstochowie. Zauważono również, iż dużą intensywnością zagospodarowania i użytkowania przestrzeni cechuje się obszar zachodniej części aglomeracji, w którym kumulowały się wysokie wartości poszczególnych z badanych cech. Z kolei najmniej intensywnie użytkowane są wschodnie tereny aglomeracji, które wykazywały się zarówno niską gęstością zaludnienia, dużym udziałem obszarów naturalnych i półnaturalnych, jak i dużymi odległościami pomiędzy małymi miejscowościami. Analiza wskazuje na wyraźne dysproporcje w intensywności użytkowania przestrzeni aglomeracji częstochowskiej.

Literatura

- Andrzejewska A., Łuczak M., Szumilas A., 2010, *Zrównoważone gospodarowanie przestrzenią miejską* [w:] R. Masztalski (red.), *Homo Naturalis, Człowiek, przyroda, przestrzeń w myśl rozwoju zrównoważonego*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 69–74.
- Aspinall M.J., Hill R.J., 2000, *Spatial Information for Land Use Management*, Gordon and Breach Science Publishers, Amsterdam.
- Bartkowski T., 1977, *Metody badań w geografii fizycznej*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa–Poznań.
- Baza Danych Obiektów Topograficznych BDOT10k, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, <https://www.geoportal.gov.pl/> (dostęp: 10.10.2022).
- Azapagic A., Perdan S., 2000, *Indicators of Sustainable Development for Industry: A General Framework*, Process Safety and Environmental Protection, 78 (4), 243–261. <https://doi.org/10.1205/095758200530763>.
- BDL GUS, 2021, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 3.09.2022).
- Beim M., 2009, *Modelowanie procesu suburbanizacji w aglomeracji poznańskiej*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Białaczewski A., 1960, *Złoże rud żelaza rejonu częstochowskiego*, Przegląd Geologiczny, 8(8), 406–408.
- Borsa M., 2004, *Gospodarka i polityka przestrzenna. Część I. Gospodarka przestrzenna*, Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna, Warszawa.
- Chmielewski J., 2001, *Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.

- Chojnicki Z., 1992, *Współczesne problemy gospodarki przestrzennej* [w:] Z. Chojnicki, T. Czyż (red.), *Współczesne problemy geografii społeczno-ekonomicznej Polski*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu imienia Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań, 9–19.
- Corine Land Cover 2018 Polska – baza pokrycia terenu/użytkowania ziemi, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ), Instytut Geodezji i Kartografii, <https://clc.gios.gov.pl> (dostęp: 10.10.2022).
- Cymerman R., Grządka B., Tyszek L., 2002, *Gospodarka przestrzenna jako dziedzina wiedzy i praktyki kształtująca ład przestrzenny*, Acta Scientiarum Polonorum. Administratio Locorum, 1(1–2), 5–15.
- Degórski M., 2006, *Środowisko-człowiek versus człowiek-środowisko. Dylemat czy ewolucja behawioralnych postaw społecznych* [w:] W. Maik, K. Rembowska, A. Suliborski (red.), *Człowiek w badaniach geograficznych*, Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 121–138.
- Dej M., Zajda K., 2016, *Kontrurbanizacja a jakość życia na wsi*, Financial Stability Oversight Council, 57, 51–66.
- Domański R., 2006, *Gospodarka przestrzenna. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Duncker P.H., Barreiro S., Hengeveld G., Lind T., Mason W., Ambrozy S., Spiecker H., 2012, *Classification of forest management approaches: A new conceptual framework and its applicability to European forestry*, Ecology and Society, 17, 51–62, <https://doi.org/10.5751/ES-05262-170451>.
- Dziwoniński K., 1988, *Teoretyczne problemy gospodarki przestrzennej*, Biuletyn KPZK, 138, 18–28.
- Erb K.-H., 2012, *How a socio-ecological metabolism approach can help to advance our understanding of changes in land-use intensity*, Ecological Economics, 76, 8–14, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.02.2005>.
- Fisher M.M., Nijkamp P., 1993, *Geographic Information Systems, Spatial Modelling and Policy Evaluation*, Springer Berlin, Heidelberg, <https://doi.org/978-3-642-77500-0>.
- Galiński M., Siwek G., Szuwarski J., 2013, *Metoda bonitacji punktowej jako narzędzie waloryzacji zjawisk przestrzennych*, Geomatyka i Inżynieria, 5, 5–20.
- Gibas P., Heffner K., 2018a, *Koncentracja zabudowy na obszarach wiejskich*, Wieś i Rolnictwo, 2(179), 189–206.
- Gibas P., Heffner K., 2018b, *Społeczne i ekonomiczne koszty bezładu przestrzeni – osadnictwo obszarów wiejskich*, Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju Polskiej Akademii Nauk, 182(2), 163–195.
- Gołębowski G., 1999, *Regionalne aspekty rozwoju turystyki*, PWN, Warszawa.
- Gorzela G., Jałowicki B., Smętkowski M., 2009, *Obszary metropolitalne w Polsce: problemy rozwojowe i delimitacja*, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych (EURO-REG), Warszawa.
- Haberl H., Erb K.-H., Krausmann F., Gaube V., Bondeau A., Plutzer C., Gingrich S., Lucht W., Fischer-Kowalski M., 2007, *Quantifying and mapping the human appropriation of net primary production in earth's terrestrial ecosystems*, Proceedings of the National Academy of

- Sciences of the United States of America, 104(31), 12942–12947, <https://doi.org/10.1073/pnas.0704243104>.
- Harasimowicz A., 2017, *W kierunku rozwoju zrównoważonego: granice wzrostu miast* [w:] E. Broniewicz (red.), *Gospodarowanie przestrzeni w warunkach rozwoju zrównoważonego*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok, 45–66.
- Healey P., Khakee A., Motte A., Needham B., 1999, *European developments in strategic spatial planning*, *European Planning Studies*, 7(3), 339–355, <https://doi.org/10.1080/09654319908720522>.
- Heffner K., 2016, *Proces suburbanizacji a polityka miejska w Polsce* [w:] T. Marszał (red.), *Miasto – region – gospodarka w badaniach geograficznych. W stulecie urodzin Profesora Ludwika Straszewicza*, Wydawnictwa Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 75–110.
- Heldak M., 2008, *Plan miejscowy jako narzędzie ograniczania niekontrolowanego rozwoju zabudowy strefy podmiejskiej* [w:] S. Korenik, Z. Przybyła (red.), *Gospodarka przestrzenna XI*, Wydawnictwo Katedra Gospodarki Przestrzennej i Administracji Samorządowej, Wydział Nauk Ekonomicznych UE we Wrocławiu, Wrocław, 181–192.
- Huxley M., 2008, *Space and Government: Governmentality and Geography*, *Geography Compass*, 2(5), 1635–1658, <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2008.00133.x>.
- Jagielski A., 1977, *Geografia ludności*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Kaczmarek J., Stasiak A., Włodarczyk B., 2002, *Produkt turystyczny albo jak organizować poznanie świata? podręcznik + przewodnik do ćwiczeń*, Wydawnictwa Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kamiński Z., 2021, *Planistyczna diagnoza terytorialna na przykładzie województwa śląskiego*, *Builder*, 287(6), 23–25, <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.8658>.
- Kisiel L., 2010, *Struktura własnościowa ziemi i jej wpływ na użytkowanie przestrzeni w miastach województwa podkarpackiego ze szczególnym uwzględnieniem użytkowania rolniczego*, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej, Kraków.
- Kleijn D., Kohler F., Baldi A., Batary P., Concepcion E., Clough Y., Diaz M., Gabriel D., Holzschuh A., Knop E., Kovacs A., Marshall E.J.P., Tschamntke T., Verhulst J., 2009, *On the relationship between farmland biodiversity and land-use intensity in Europe*, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 276, 903–909, <https://doi.org/10.1098/rspb.2008.1509>.
- Kostrowicki A.S., 1992, *System „człowiek-środowisko” w świetle teorii ocen*, *Prace Geograficzne*, 156, 7–27.
- Kotarbiński T., 1961, *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, wyd. 2, Zakład Narodowy imienia Ossolińskich, Wrocław.
- Kowalewski A., Legutko-Kobus P., Markowski T., Nowak M., Śleszyński P., 2020, *The Contemporary Economic Costs of Spatial Chaos: Evidence from Poland*, *Land*, 9(214), 1–14, <https://doi.org/10.3390/land9070214>.
- Kowalewski A., Mordasewicz J., Osiatyński J., Regulski J., Stępień J., Śleszyński P., 2014, *Ekonomiczne straty i społeczne koszty niekontrolowanej urbanizacji w Polsce – wybrane fragmenty raportu*, *Samorząd Terytorialny*, 4, 5–21.

- Kożuchowski K., 2005, *Walory przyrodnicze w turystyce i rekreacji*, Wydawnictwo Kurpisz S.A., Poznań.
- Krasowicz S., 2008, *Relacje człowiek – środowisko przyrodnicze w aspekcie zrównoważonego rozwoju*, Problemy Inżynierii Rolniczej, 16(1), 21–27.
- Krzysztofik R., 2014, *Aglomeracja częstochowska* [w:] R. Kaczmarek (red.), *Encyklopedia Województwa Śląskiego*, Instytut Badań Regionalnych Biblioteki Śląskiej, Katowice, 26–27.
- Kusiński W., 1978, *Pojęcie i mierniki urbanizacji*, Czasopismo Geograficzne, 4, 407–418.
- Leszczycki A., 1977, *Geografia a planowanie przestrzenne i ochrona środowiska*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Lisowski A., 2003, *Koncepcje przestrzeni w geografii człowieka*, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski, Warszawa.
- Lisowski A., 2014, *Typy przestrzeni a geografia*, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, 24, 7–18.
- Lisowski A., Grochowski M., 2008, *Procesy suburbanizacji. Uwarunkowania, formy i konsekwencje* [w:] K. Saganowski, M. Zagrzejska-Fiedorowicz, P. Żuber (red.), *Ekspertyzy do Koncepcji Zagospodarowania Przestrzennego Kraju*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 217–280.
- Lootsma B., 2004, *Suburbia. Was ist doch mit diesem Wort?* [w:] *Suburbia: Perspektiven jenseits von Zersiedlung*, Forum Bau und Raum, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn, 11–20.
- Luchter B., 2010, *Przemiany w użytkowaniu ziemi w rozwoju miasta Krakowa*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Seria Specjalna, Monografie, 196, 7–130.
- Luyssaert S., Hessenmoller D., von Lupke N., Kaiser S., Schulze E.D., 2011, *Quantifying land-use and disturbance intensity in forestry, based on the self-thinning relationship*, Ecological Applications, 8, 3272–3284, <https://doi.org/10.1890/10-2395>.
- Markowski T., Marszał T., 2006, *Metropolie, obszary metropolitalne, metropolizacja: problemy i pojęcia podstawowe*, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, Warszawa.
- Meyer B., 2004, *Turystyka jako ekonomiczny czynnik kształtowania przestrzeni*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin.
- Meyer W.B., Turner B.L., 1994, *Changes in Land Use and Land Cover: A Global Perspective*, Cambridge University Press, Cambridge, <https://doi.org/10.1002/ldr.3400060308>.
- Michalski T., Kopeć K., 2003, *Propozycja systemowego nauczania o środowisku życia człowieka* [w:] M. Śmigiełska, J. Słodczyk (red.), *Edukacja geograficzno-przyrodnicza w dobie globalizacji i integracji europejskiej*, Polskie Towarzystwo Geograficzne, Uniwersytet Opolski, Opole, 67–72.
- Mikołajewicz Z., 1972, *Urbanizacja wsi w województwie opolskim*, Miasto, 22(3), 9–14.
- Mikrut-Majeranek M., 2015, *Miasto miejscem nieustannego eksperymentu*, Anthropos? 24, 121–134.
- Olenderek T., 2008, *Funkcja jako cecha przestrzeni*, Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie, 10(3), 61–69.
- Ortofotomapa (WMS), Główny Urząd Geodezji i Kartografii, <https://www.geoportal.gov.pl/pl/dane/ortofotomapa-orto/> (dostęp: 10.10.2022).

- Ostaszewska K., 2006, *Miejsce człowieka w naturze – rekonstrukcja obrazu człowieka w geografii fizycznej* [w:] W. Maik, K. Rembowska, A. Suliborski (red.), *Człowiek w badaniach geograficznych*, Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 111–119.
- Parysek J., 2006, *Wprowadzenie do gospodarki przestrzennej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Poznań.
- Parysek J., 2008, *Urbanizacja i jej niektóre współczesne idee, koncepcje i modele planowania rozwoju miast* [w:] J. Słodczyk, M. Śmigielska (red.), *Współczesne kierunki i wymiary procesów urbanizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole, 11–26.
- Parzych K., 2010, *Ocena zróżnicowania atrakcyjności przestrzeni turystycznej województwa kujawsko-pomorskiego* [w:] *Stan i rozwój regionalnego sportu i rekreacji*, Wyższa Szkoła Gospodarki, Bydgoszcz, 6174.
- Rejter M., 2018, *Suburbanizacja po Łódzku na przykładzie Starej Gadki zlokalizowanej w strefie podmiejskiej Łodzi*, *Studia Miejskie*, 32, 85–98, <https://doi.org/10.25167/sm2018.032.06>.
- Smoleński J., 1931, *Ziemia jako podłoże dziejów ludzkości*, *Kultura i Wiedza*, 1(3), 28–47.
- Sokołowski D., 2006, *Funkcje centralne i hierarchia funkcjonalna miast w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Staszewska S., 2012, *Przekształcenia urbanistyczne osiedli wiejskich strefy podmiejskiej dużego miasta*, *Barometr Regionalny*, 4(30), 53–68.
- Staszewska S., 2013, *Urbanizacja przestrzenna strefy podmiejskiej polskiego miasta*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Swianiewicz P., Klimska U., 2005, *Społeczne i polityczne zróżnicowanie aglomeracji w Polsce – waniliowe centrum, mozaika przedmieść*, *Prace i Studia Geograficzne*, 35(51), 53–56.
- Śleszyński P., 2006, *Demograficzny wymiar procesów suburbanizacji w Polsce po 1989 roku* [w:] S. Kozłowski (red.), *Żywiotowe rozprzestrzenianie się miast. Narastający problem aglomeracji miejskich w Polsce*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok–Lublin–Warszawa, 105–123.
- Śleszyński P., 2021, *Demograficzne i planistyczne uwarunkowania i skutki rozwoju stref podmiejskich*, [w:] *Suburbanizacja w Polsce jako wyzwanie dla polityki rozwoju*, Polska Akademia Nauk. Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa, 29–70.
- Temme A., Verburg P., 2010, *Mapping and modelling of changes in agricultural intensity in Europe*, *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 140, 46–56, <https://doi.org/10.1016/j.agee.2010.11.010>.
- Tscharntke T., Klein A.M., Krüss A., Steffan-Dewenter I., Thies C., 2005, *Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity — ecosystem service management*, *Ecology Letters*, 8, 857–874, <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00782>.
- Walsh C., 2014, *Rethinking the Spatiality of Spatial Planning: Methodological Territorialism and Metageographies*, *European Planning Studies*, 22(2), 306–322, <https://doi.org/10.1080/09654313.2012.741568>.

- Warszyńska J., 1974, *Ocena zasobów środowiska naturalnego dla potrzeb turystyki*, Prace Geograficzne, 36, 89106.
- Wegener M., 1995, *Current and Future Land Use Models*, *Land Use Model Conference*, Texas Transportation Institute, Dallas, 19–21 February 1995.
- Woch F., Woch R., 2014, *Zmiany użytkowania przestrzeni wiejskiej w Polsce*, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, Stowarzyszenie Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich PAN, Kraków, 1(1), 111–124. <https://doi.org/10.14597/infraeco.2014.1.1.009>.
- Woźniak M., 2011, *Zrównoważony rozwój jako strategia definiująca nowoczesne gospodarowanie przestrzeni w Polsce (aspekty prawne)*, *Ekonomia i Prawo*, 7(1), 129–144, <https://doi.org/10.12775/EiP.2011.008>.
- Verburg P.H., Kok K., Pontius R.G. Jr., Veldkamp A., 2006, *Modeling Land-Use and Land-Cover Change* [w:] E.F. Lambin, H.J. Geist (red.), *Global Change – The IGBP Series*, Springer, Berlin–Heidelberg, 117–135.

Paulina Kandzia,
Uniwersytet Śląski w Katowicach,
Wydział Nauk Przyrodniczych,
Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej,
ul. Będzińska 60, 41-200 Sosnowiec
paulina.kandzia@us.edu.pl
ORCID: 0009-0006-8535-8969