

Halina PAWLAK, Agata PISAREK  
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

## ZRÓŻNICOWANIE POZIOMU ZAAWANSOWANIA PROCESÓW URBANIZACJI WOKÓŁ ISTNIEJĄCYCH I POTENCJALNYCH METROPOLII W POLSCE

### DIVERSITY OF LEVEL OF ADVANCEMENT OF URBANIZATION PROCESSES AROUND EXISTING AND POTENTIAL METROPOLIS IN POLAND

**ABSTRACT:** The paper presents the dynamics of change, advancement degree, as well as diversity of urbanisation processes occurring in metropolitan areas in Poland. Two metropolitan areas, diverse in terms of the central city's size, were selected for the study. The aim of the research is to determine the severity and diversity of urbanization processes in the municipalities of existing Kraków Metropolitan Area (KOM) and the potential Rzeszów Metropolitan Area (ROM). Comparative analysis of these processes was based on demographic, economic, social and infrastructural indicators. Finally, a synthetic summary of analysed indicators enabled the distinction of four types of municipalities' development, depending on the advancement of urbanisation.

**KEY WORDS:** urbanization, central city, metropolitan area

## Wprowadzenie

Do istotnych procesów, jakie zachodzą w Polsce, należy zaliczyć rozwój miast i życia miejskiego. Proces ten obejmuje stan rozwoju miast, powiększanie się ich powierzchni, postępującą koncentrację ludności na terenie miast i w najbliższej ich strefie, upowszechnianie się pozarolniczych źródeł utrzymania, akceptację i przyswajanie miejskich standardów oraz zwyczajów (Szymańska 1995, Parysek 1995). Charakteryzuje się on wielowymiarowością i zależy od czynników ekonomicznych, społecznych, demograficznych i kulturowych (Jałowiecki, Szczepański 2002). Wpływa to na zróżnicowanie poziomu i przebiegu urbanizacji. Wśród modeli przedstawiających proces rozwoju miast często powołuje się na model L. van den Berga i in. (1982), w którym wyodrębnione są cztery fazy urbanizacji: urbanizacja, suburbanizacja, dezurbanizacja, reurbanizacja. Faza suburbanizacji cechuje się wzrostem liczby ludności aglomeracji

(najszybszym w jej strefach zewnętrznych), powstawaniem nowych miejsc pracy w usługach, wzrostem dochodu ludności, przez co zwiększają się wymagania odnośnie do warunków życia i zamieszkania. Ludność bogatsza przenosi się poza centra miejskie, co powoduje również zmianę lokalizacji działalności usługowo-handlowej z centrum do rozwijającej się strefy podmiejskiej, a w dalszej kolejności do strefy dojazdów do pracy.

Unia Metropolii Polskich (UMP) wyodrębnia dwanaście metropolii, w tym Kraków i Krakowski Obszar Metropolitalny (KOM) oraz Rzeszów i Rzeszowski Obszar Metropolitalny (ROM). Wszystkie polskie metropolie spełniają kryteria METREX-u, tj. sieci europejskich regionów i obszarów metropolitalnych. Delimitacja, jaką wykonała UMP, nie opiera się na liczbie ludności, ale na funkcjach, jakie spełniają te obszary w strukturze przestrzennej kraju i danego regionu (Malisiewicz 2006). Stąd też wśród obszarów metropolitalnych znalazł się ROM.

Do szybciej rozwijających się obszarów metropolitalnych w Polsce niewątpliwie należy zaliczyć Krakowski Obszar Metropolitalny. Kraków, jako miasto centralne tego obszaru, ma istotny wpływ na zmiany zachodzące w gminach położonych w jego bliskim sąsiedztwie. Jego rozwój powoduje, że staje się on celem dla osób mieszkających w strefie podmiejskiej oraz strefie dojazdów do pracy. Oddziaływanie Krakowa jest widoczne w procesach zachodzących w gminach należących do wcześniej wymienionych stref. Ponieważ KOM jest uznawany za obszar rozwojowy Małopolski (Domański i in. 2010), jego siła oddziaływania będzie wzrastać i powiększy swój zasięg o nowe obszary.

Rzeszowski Obszar Metropolitalny uznawany jest za potencjalny obszar metropolitalny Polski. Z badań Z. Makiela wynika, iż w kształtującym się ROM widoczne są elementy struktury i funkcje typowe dla obszarów metropolitalnych. Obszar ten charakteryzuje się wysokim stopniem zurbanizowania i integracji, jest dobrze skomunikowany oraz występują tam silne związki produkcyjno-społeczne oraz usługowe i organizacyjne (Makiela 2006). Rzeszów uważany jest za centralny ośrodek wzrostu, który dominuje w województwie podkarpackim i ma wpływ na ład przestrzenny tego regionu (Fedan 2007).

Celem badań jest określenie stopnia zaawansowania i zróżnicowania procesów urbanizacyjnych zachodzących na terenie gmin istniejącego KOM i potencjalnego ROM.

## **Materiał i metody**

Badaniami objęto gminy Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego i potencjalnego Rzeszowskiego Obszaru Metropolitalnego. Zasięg KOM przyjęto na podstawie delimitacji dokonanej przez Zborowskiego i in. (2010), według którego do KOM zaliczono 51 gmin. Natomiast obszar przestrzenny ROM oparto na delimitacji przeprowadzonej przez Unię Metropolii Polskich oraz Porozumienie Partnerskie podpisane przez starostów powiatów w 2005 r. Granice ROM obejmują 41 gmin w siedmiu powiatach: rzeszowskim, ropczycko-sędziszowskim, kolbuszowskim, łańcuckim, strzyżowskim i dębickim oraz miasto Rzeszów (Solecki, 2007).

Do analizy wykorzystano dane liczbowe dostępne w Banku Danych Lokalnych GUS. Wieloaspektowy charakter procesów urbanizacji wymaga przedstawienia ich na czterech poziomach: demograficznym, ekonomicznym, infrastrukturalnym, społecznym (Czyżewski 1987, Jakóbczyk-Gryszkiewicz 1995). Zróżnicowanie poziomu urbanizacji gmin KOM i ROM przedstawiono w oparciu o te cztery mierniki. Do badań przyjęto 12 cech, z czego 4 stanowiły mierniki demograficzne, 3 ekonomiczne, 2 społeczne, 3 infrastrukturalne (tabela 1).

Tabela 1

Zestawienie mierników przyjętych do analizy

Miernik	Wyszczególnienie	Lata przyjęte do badań	Stymulanta /destymulanta
Demograficzny	gęstość zaludnienia na km <sup>2</sup>	2000 i 2010	stymulanta
Demograficzny	saldo migracji wewnętrznych na 1000 mieszkańców	2000 i 2010	stymulanta
Demograficzny	dynamika zmian napływu ludności z miast	2000 i 2010	stymulanta
Demograficzny	odsetek osób w wieku produkcyjnym wśród ludności ogółem	2000 i 2010	stymulanta
Ekonomiczny	liczba podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców	2000 i 2009	stymulanta
Ekonomiczny	odsetek użytków rolnych do powierzchni ogółem	2002 i 2010	stymulanta
Ekonomiczny	dochody własne gmin w zł na 1 mieszkańca (cała gmina)	2000 i 2010	stymulanta
Spółeczny	liczba przedszkoli na 10 000 mieszkańców	2000 i 2010	stymulanta
Spółeczny	liczba bezrobotnych zarejestrowanych na 1000 ludności w wieku produkcyjnym (cała gmina)/ odsetek bezrobotnych	2003 i 2010	destymulanta
Infrastrukturalny	odsetek ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków wśród ludności ogółem	2002 i 2010	stymulanta
Infrastrukturalny	odsetek ludności posiadającej kanalizację ścieków wśród ludności ogółem	2002 i 2010	stymulanta
Infrastrukturalny	liczba budynków oddanych do użytkowania na 1000 mieszkańców	2004 i 2010	stymulanta

Źródło: Opracowanie własne.

W badaniu przedstawiono poziom zaawansowania procesów urbanizacji w dwóch wariantach. Wariant I obejmuje dostępne dane z początku XXI w., natomiast wariant II zawiera dane z 2010 r. Następnie dla tego przedziału czasowego zestawiono dynamikę zmian wymienionych mierników. W przypadku mierników infrastrukturalnych oraz liczby przedszkoli dynamikę określano różnicą danych pomiędzy skrajnymi latami, dla pozostałych mierników dane z początku XXI w. stanowiły 100% w stosunku do roku 2010.

W celu przedstawienia syntetycznej oceny oraz dynamiki zaawansowania procesów urbanizacji gmin KOM i ROM zastosowano wskaźnik Perkala. Dokonano obliczeń wartości średniej i odchylenia standardowego poszczególnych mierników, a następnie wyliczono miarę cząstkową według następującego wzoru:

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_i}{S_j},$$

gdzie:

$y_{ij}$  – standaryzowana wartość cechy  $j$ -tej dla obiektu  $i$ -tego,

$x_{ij}$  – empiryczna wartość cechy  $j$ -tej dla obiektu  $i$ -tego,

$\bar{x}_i$  – średnia arytmetyczna wartości cechy  $i$ -tej,

$S_j$  – odchylenie standardowe wartości cechy  $j$ -tej.

Miary cząstkowe były podzielone na stymulanty i destymulanty. W celu ujednoczenia kierunku badań destymulanty były przekształcane na stymulanty poprzez przemnożenie tych miar cząstkowych przez  $-1$ . Dla każdej potrzeby dokonano wyliczenia wskaźnika Perkala poprzez zsumowanie miar cząstkowych poszczególnych cech. Następnie wyliczony wskaźnik poddano normalizacji tak, aby uzyskać wartości w przedziale  $\langle 0,1 \rangle$ ; w tym celu zastosowano wzór:

$$z_{ij} = \frac{\sum y_{ij} + |\min y_{ij}|}{\max y_{ij} + |\min y_{ij}|},$$

gdzie:

$z_{ij}$  – wartość standaryzowana znormalizowana dla obiektu  $i$ -tego i cechy  $j$ -tej,

$y_{ij}$  – wartość standaryzowana dla obiektu  $i$ -tego i cechy  $j$ -tej.

Kolejnym etapem było obliczenie wskaźnika syntetycznego dla wszystkich grup potrzeb. W tym celu zastosowano metodę sumowania znormalizowanych wartości  $WS_{qi} = \sum z_{ij}$ , gdzie  $WS_{qi}$  to wartość wskaźnika syntetycznego wszystkich grup potrzeb  $i$ -tej jednostki przestrzennej  $i$ .

Zestawienie syntetyczne dla gmin KOM i ROM pozwoliło na wyszczególnienie czterech klas zaawansowania procesów urbanizacji. Klasyfikacji dokonano według następujących formuł:

$$\text{Klasa I} \quad \left\langle \overline{WS}_{qi} + S_j; \max\{WS_{qi}\} \right\rangle,$$

$$\text{Klasa II} \quad \left\langle \overline{WS}_{qi}; \overline{WS}_{qi} + S_j \right\rangle,$$

$$\text{Klasa III} \quad \left\langle \overline{WS}_{qi} - S_j; \overline{WS}_{qi} \right\rangle,$$

$$\text{Klasa IV} \quad \left\langle \min\{WS_{qi}\}; \overline{WS}_{qi} - S_j \right\rangle,$$

gdzie:  $\overline{WS}_{qi}$  – średnia arytmetyczna wartości wskaźnika syntetycznego wszystkich grup potrzeb jednostki przestrzennej  $i$ .



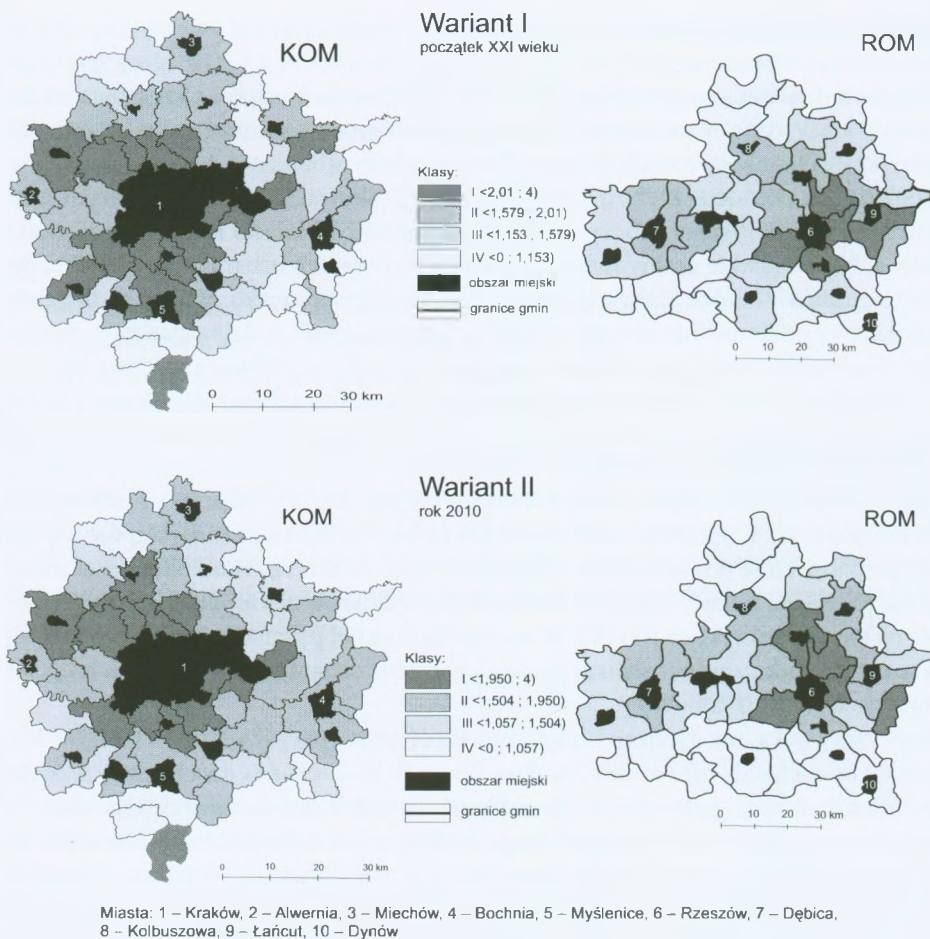
## Wyniki badań i dyskusja

Na postawie przedstawionych wymiarów oddziaływania Krakowa i Rzeszowa można wyróżnić klasy gmin w zależności od stopnia zaawansowania procesów urbanizacji. Gminy, które charakteryzowały się wysokim poziomem urbanizacji na początku XXI w., są położone na północny zachód i na południe od Krakowa. Gminy o najniższym stopniu urbanizacji to obszar rolniczy położony na wschód od miasta centralnego i gminy pogórza. Nie wszystkie gminy zachowały najwyższy stopień urbanizacji w 2010 r., dotyczy to gmin: Myślenice, Kalwaria Zebrzydowska, Nowe Brzesko. W przypadku gmin o najniższym poziomie urbanizacji w 2010 r., pozostają one nadal w klasie IV. Jedynie gminy Łapanów i Koniusza w 2010 r. są w klasie III, a Nowy Wiśnicz w klasie II.

Ujęcie syntetyczne poziomu zaawansowania procesów urbanizacji obszaru ROM, zarówno w wariancie I, jak i II, wskazuje na zwarty obszar gmin położonych w pasie równoleżnikowym Dębica–Rzeszów. Najwyższe wartości wykazują gminy (klasa I) leżące w bezpośrednim sąsiedztwie Rzeszowa i miast: Dębicy, Ropczyc, Kolbuszowej, Łańcuta (klasa II). Niewielkie zaawansowanie procesów urbanizacji występuje w pasie gmin położonych w południowej i północnej części ROM. Pomimo obecności miast: Dynów, Błażowa, Pilzno, Sokołów Małopolski, Sędziszów Małopolski gminy te uzyskały niskie wartości (klasa III i IV). W wariancie II układ pasmowy jeszcze bardziej się wyklarował i widoczny jest słabszy rozwój procesów urbanizacji w gminach leżących na brzegach ROM (rysunek 1).

Najwyższy wskaźnik dynamiki zmian wykazują gminy przy Rzeszowie: Głogów Małopolski i Boguchwała oraz gmina Żyraków (klasa I). Widoczne są dwa bieguny wzrostu poziomu urbanizacji. Jeden z nich koncentruje się wokół miasta centralnego i dotyczy gmin: Krasne, Chmielnik, natomiast drugi dotyczy gmin w bezpośrednim sąsiedztwie z miastem Dębica: Czarna, Dębica, Brzostek, Ostrów (klasa II). Najniższą dynamiką zmian cechują się gminy w południowej części ROM, które mają również niski poziom zaawansowania procesów urbanizacji (klasa III i IV). Gminy: Świlcza, Trzebownisko, Tyczyn, Łańcut, Kolbuszowa, Sokołów Małopolski, Ropczyce o wysokim poziomie procesów urbanizacji w obu analizowanych okresach cechują się niską dynamiką (klasa III). Północny pas ROM wykazuje dużą dynamikę zmian analizowanego procesu (rysunek 2).

Analiza porównawcza poziomu urbanizacji gmin w badanych obszarach metropolitalnych wskazuje duże zróżnicowanie przestrzenne tego wskaźnika w obu wariantach czasowych. Najwyższe wartości występują w KOM, który obejmuje więcej niż ROM gmin zaliczonych do klasy I. Należy jednak zaznaczyć, iż w ROM również występują gminy charakteryzujące się wysokim poziomem urbanizacji (klasa I), ale nie mają one tak wysokich wartości jak w KOM. Najniższe wartości wskaźników syntetycznych w obu analizowanych wariantach czasowych występują w północnym i południowym pasie gmin ROM. Rozkład przestrzenny poziomu zaawansowania procesów urbanizacyjnych w KOM przybiera kształt koncentryczny. Gminy przylegające bezpośrednio do Krakowa charakteryzują się najwyższymi wartościami analizowanych wskaźników

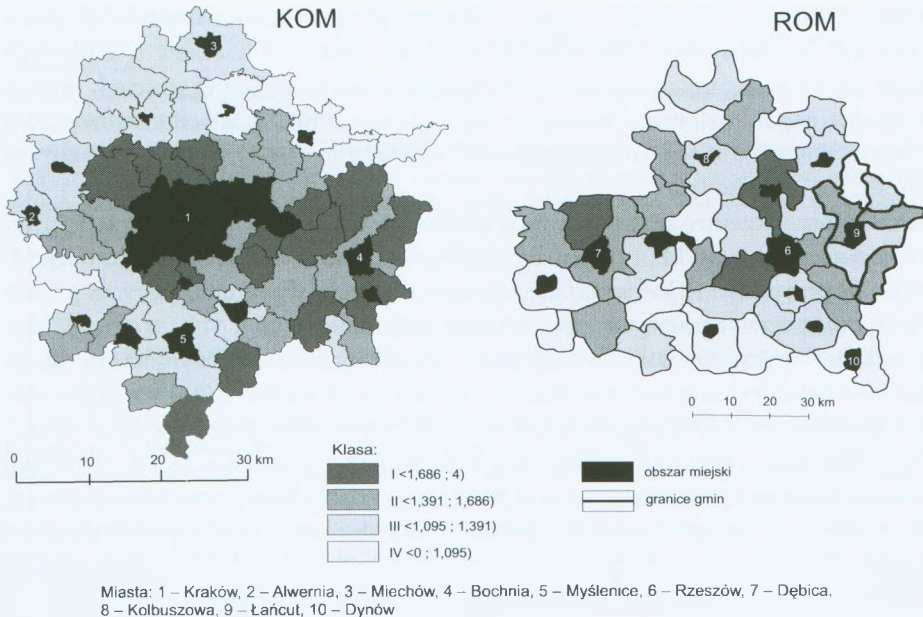


Rys. 1. Poziom zaawansowania procesów urbanizacji w KOM i ROM

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS, 2012.

syntetycznych, wraz ze wzrostem odległości od miasta centralnego ich natężenie spada. Wyjątek stanowi gmina Lubień, która cechuje się I klasą poziomu urbanizacji. W przeciwieństwie do KOM, ROM posiada rozkład liniowy (wschodnio-zachodni). Gminy graniczące z Rzeszowem (klasa I i II) oraz Dębicą (klasa II) wykazują najwyższe wartości wskaźników syntetycznych. Natomiast najniższy poziom rozwoju urbanizacji w obu wariantach czasowych w ROM występuje w północnym i południowym pasie gmin.

Dynamika zmian procesów urbanizacji w KOM i ROM ma zróżnicowany rozkład przestrzenny. W KOM jest on liniowy. Najmniejszą dynamiką (klasa IV) cechują się gminy w pasie północno-wschodnim, o charakterze rolniczym. W gminach Słomniki, Proszowice i Nowe Brzesko zanotowano spadek zaawansowania procesów urbanizacji. Gminy bezpośrednio przylegające do Krakowa (m.in. Zielonki, Zabierzów, Michałowice)



Rys. 2. Dynamika zmian procesów urbanizacji w KOM i ROM w latach 2000–2010

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS, 2012.

ce, Wieliczka) pomimo wysokich wskaźników syntetycznych (klasa I) w obu analizowanych wariantach czasowych mają także najwyższy wskaźnik dynamiki zmian tych procesów. Gminy Słomniki, Krzeszowice oraz Alwernia charakteryzują się wysokim poziomem zaawansowania procesów urbanizacji w obu analizowanych przedziałach czasowych (klasa I), ale wykazują one niską dynamikę zmian (klasa III). Analizowana dynamika w ROM nie ma określonego rozkładu przestrzennego; widoczne są dwa bieguny wzrostu – wokół Rzeszowa oraz Dębicy. Największe wartości osiągają gminy Boguchwała, Głogów Małopolski oraz Żyraków (klasa I). Najniższe wartości charakteryzują gminy w południowej części ROM (klasa IV), które również wykazały najniższe wartości wskaźników zaawansowania analizowanego procesu. Gminy cechujące się wysoką urbanizacją w obu wariantach czasowych – Trzebownisko, Krasne, Tyczyn, Świlcza, Łańcut (klasa I i II) – mają niską dynamikę zmian (klasa III). Należy zaznaczyć, iż gminy te położone są w bezpośrednim sąsiedztwie Rzeszowa.

## Podsumowanie

Poziom urbanizacji na obszarach metropolitalnych jest zróżnicowany, najwyższy w gminach graniczących z miastem centralnym. W potencjalnym Rzeszowskim Obszarze Metropolitalnym rozpiętość wskaźnika syntetycznego jest mniejsza niż w Kra-



kowskim Obszarze Metropolitalnym, w którym poziom zaawansowania procesów urbanizacji jest najwyższy. Wskazuje to, iż miasto centralne Rzeszów w mniejszym stopniu wpływa na stopień zaawansowania poziomu urbanizacji w gminach obszaru metropolitalnego. Poziom urbanizacji w obu badanych przedziałach czasowych jest porównywalny w gminach koncentrujących się wokół miasta centralnego – zarówno Krakowa, jak i Rzeszowa.

Rozkład przestrzenny zaawansowania procesów urbanizacji w KOM jest koncentryczny, natomiast w ROM przybiera formę liniową, pasa równoleżnikowego wschód–zachód. W przypadku ROM wyraźnie zaznacza się oddziaływanie Dębicy na poziom procesów urbanizacji gmin przylegających do tego miasta.

W analizowanych obszarach metropolitalnych wyróżniają się tereny, gdzie dynamika zmian była bardziej intensywna w 2010 r. niż w 2000 r. W KOM i ROM wystąpiły również regiony cechujące się stagnacją lub niewielkim wzrostem procesów urbanizacji.

Dynamika zmian procesów urbanizacji w ROM jest niższa niż w KOM. Najwyższe wartości notowane są w dwóch gminach przylegających do Rzeszowa i jednej przylegającej do Dębicy. W przypadku KOM wysoką dynamiką zmian charakteryzują się gminy przylegające do Krakowa, a także tereny położone na południe i południowy wschód od miasta. Analiza dynamiki zmian procesów urbanizacji wskazuje, że część gmin ma ustabilizowany rozwój tego procesu; w KOM są to gminy Wieliczka i Krzeszowice, natomiast w ROM: Boguchwała, Krasne, Trzebownisko.

Analizowane obszary metropolitalne nie rozwijają się równomiernie. Kraków jest miastem bardziej sprzyjającym dynamicznemu rozwojowi regionu niż Rzeszów.

## Bibliografia

- Berg van den L., Drewett R., Klaassen I.H., Rossi A., Vijverberg C.T.H., 1982, *Urban Europe. A study of growth and decline*, Pergamon Press, Oxford.
- Czyżewski A., 1987, *Próba rejonizacji procesów urbanizacji wsi w Polsce*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” z. 2.
- Domański B., Noworól A., Guzik R., Kołoś A., 2010, *Wnioski i rekomendacje*, [w:] *Badanie funkcji, potencjału oraz trendów rozwojowych miast w województwie małopolskim*, Małopolskie Obserwatorium Polityki Rozwoju, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków, s. 577–613.
- Fedan R., 2007, *Uwarunkowania rozwoju Rzeszowskiego Obszaru Metropolitalnego*, [w:] *Procesy metropolizacji w regionie podkarpackim Rzeszów–Lwów*, red. R. Fedan, Z. Makiela, KPZK PAN, Warszawa.
- Jałowiecki B., Szczepański M.S., 2002, *Miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej*, Scholar, Warszawa.
- Jakóbczyk-Gryszkiewicz J., 1995, *Urbanizacja wsi w strefie podmiejskiej Łodzi*, [w:] *Urbanizacja wsi w obrzeżach miejsko-wiejskich*, red. Z.J. Kamiński, Wydział Nauk o Ziemi UŚ, Katowice.
- Makiela Z., 2006, *Próba delimitacji Krakowskiego i Rzeszowskiego Obszaru Metropolitalnego*, [w:] *Rzeszowski i Krakowski Obszar Metropolitalny*, red. R. Fedan, Z. Makiela, Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne, Kraków.
- Malisiewicz E., 2006, *Dwa podejścia do problematyki metropolii i obszaru metropolitalnego na przykładzie miasta Rzeszowa i Rzeszowskiego Obszaru Metropolitalnego*, [w:] *Rzeszowski i Krakowski Obszar Metropolitalny*, red. R. Fedan, Z. Makiela, Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne, Kraków.
- Parýsek J., 1995, *Duże miasta Europy i ich rola w procesie urbanizacji, rozwoju społeczno-gospodarczego i europejskiej integracji u schyłku XX wieku*, „Przegląd Geograficzny” t. 67, z. 3–4.



- Solecki S., 2007, *Zmiany funkcjonalno-przestrzenne w Rzeszowie w warunkach metropolizacji*, [w:] *Przemiany przestrzenne w dużych miastach Polski i Europy Środkowo-Wschodniej*, red. M. Malikowski, S. Solecki, Nomos, Kraków.
- Szymańska D., 1995, *Zjawisko urbanizacji i jej konsekwencje*, [w:] *Badania środowiska*, red. J. Turło, Wydaw. Naukowe UMK, Toruń, s. 71–79.
- Zborowski A., Chaberko T., Grad N., Kretowicz P., 2010, *Delimitacja Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego*, [w:] *Badanie funkcji, potencjału oraz trendów rozwojowych miast w województwie małopolskim*, Małopolskie Obserwatorium Polityki Rozwoju, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków, s. 517–543.

## ZRÓŻNICOWANIE POZIOMU ZAAWANSOWANIA PROCESÓW URBANIZACJI WOKÓŁ ISTNIEJĄCYCH I POTENCJALNYCH METROPOLII W POLSCE

**ABSTRAKT:** Praca przedstawia dynamikę zmian oraz stopień zaawansowania i zróżnicowania procesów urbanizacyjnych zachodzących w obszarach metropolitalnych. Do badań wybrano dwa obszary metropolitalne różniące się wielkością miasta centralnego. Celem badań jest określenie stopnia zaawansowania i zróżnicowania procesów urbanizacyjnych zachodzących na terenie gmin istniejącego Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego (KOM) i potencjalnego Rzeszowskiego Obszaru Metropolitalnego (ROM). Analizę porównawczą tych procesów dokonano w oparciu o mierniki demograficzne, ekonomiczne, społeczne i infrastrukturalne. Zestawienie syntetyczne tych mierników pozwoliło na wyszczególnienie czterech klas rozwoju gmin w zależności od stopnia zaawansowania procesów urbanizacji.

**SŁOWA KLUCZOWE:** urbanizacja, ośrodek centralny, obszar metropolitalny