

MARCIN JONAK

Politechnika Krakowska

KONCEPCJA OKREŚLANIA GRANIC OBSZARU METROPOLII RZESZOWSKIEJ NA PODSTAWIE ZJAWISK I CZYNNIKÓW RYNKU NIERUCHOMOŚCI

Abstract: A Concept of Rzeszów Metropolitan Area Borders Indication, Based on Real Estate Market Aspects. The work presents a concept of Rzeszów Metropolitan Area borders indication, based on real estate market aspects – in particular on land prices for home building development. The basic assumption is that the real land prices can be successive determinant of metropolitan areas identification. This study followed standard statistical methods, which let the author to present graphical visualisation of Rzeszów Metropolitan Area. This concept may, in the author opinion, be useful in determination of other metropolitan areas in Poland.

Wprowadzenie

„W procesie delimitacji metropolii, obszarów metropolitalnych i obszarów metropolizujących się istotne znaczenie mają nie tylko kryteria, ale także opis zachodzących zjawisk, które wyjaśniają stosowane powszechnie pojęcia związane z procesami metropolizacji (...)” [3, s. 58]. Według przywołanej pracy do najważniejszych kryteriów delimitacji metropolii należy zaliczyć m.in. kryteria: demograficzne i społeczne, ekonomiczne, techniczne, polityczne. W prezentowanym opracowaniu za najbardziej istotne przyjęto **kryterium ekonomiczne**, zwykle określane liczbą i charakterem działalności podmiotów gospodarczych, dynamiką rozwoju gospodarczego oraz **kryterium techniczne** związane z inwestycjami infrastrukturalnymi. Dynamika rozwoju gospodarczego zależy w znacznej mierze od poziomu rozwoju rynku nieruchomości, a ten z kolei od m.in. racjonalnej polityki komunalnej w zakresie m.in. rozwoju infrastruktury drogowej i technicznej. Grunt (ziemia) traktowany jako element rynku odgrywa podwójną rolę. Jest czynnikiem produkcji (zysku), ale też dobrem, które służy realizacji celów ogólnospołecznych. Do dalszych rozważań związanych z tematyką określoną w tytule przyjęto założenie, że przedmiotem analizy powinien być rynek nieruchomości gruntowych

niezabudowanych (gruntów budowlanych) leżący w zasadzie u podstaw wszelkiej działalności inwestycyjnej. Inwestowanie w grunty jest uważane za najbezpieczniejszą oraz bardzo dochodową formę inwestycji. Wysoki potencjał wzrostu cen ziemi w ostatnich latach w krajach Nowej Europy powoduje, że są one znakomitym miejscem lokowania środków finansowych. W tak sprzyjających warunkach inwestycje w grunty mogą przynieść w długim okresie wysokie stopy zwrotu, jednocześnie stanowiąc doskonałą formę zabezpieczenia kapitału. Precyzując, rozważaniom będą poddane grunty przeznaczone pod budownictwo jednorodzinne, bowiem rozwój gospodarczy, tak wyraźnie związany z istotą metropolii, powoduje wzrost zamożności społeczeństwa, a co za tym idzie dążenie do podniesienia komfortu zamieszkania zamożniejszych gospodarstw domowych, co z kolei wywołuje popyt na domy jednorodzinne, również w strefach podmiejskich. Liczba transakcji gruntami mieszkaniowymi przewyższa obrót pozostałymi, dlatego można przyjąć ten segment rynku nieruchomości za podstawowe kryterium określania granic metropolii i obszarów metropolitalnych. Tak więc analiza w przestrzeni i czasie poziomów cenowych gruntów budowlanych przeznaczonych pod budownictwo jednorodzinne może doprowadzić do istotnych konkluzji w zakresie problematyki określonej w tytule. Istotą gruntów inwestycyjnych jest bowiem ich ograniczoność zarówno w skali kraju, jak i poszczególnych jednostek samorządów terytorialnych. Ponadto, rynek gruntów nie poddaje się łatwo kryzysom gospodarczym, nawet tak głębokim, jak obecny, które zawsze prędzej, czy później przemijają, a uczestnicy rynku nieruchomości (inwestorzy, przede wszystkim deweloperzy) w swojej strategii wybiegają zawsze w przód i powiększają swoje zasoby gruntów antycypując niejako przyszłe ożywienie gospodarcze.

Uwzględniając powyższe w celu dalszych rozważań należy rozpatrzyć zagadnienia związane z rynkiem nieruchomości gruntowych przeznaczonych pod budownictwo jednorodzinne, którego obszar może stanowić podstawę do graficznej delimitacji metropolii i obszarów metropolitalnych, co jest podstawowym założeniem opracowania.

1. Istota rynku nieruchomości i jego cechy

Rynek nieruchomości może być uważany za kategorię ekonomiczną (mechanizm rynkowy popytu i podaży, któremu towarzyszy określony układ cen) lub kategorię przestrzenną (pewien obszar, na którym panują określone i zbliżone warunki obrotu towarowego). Spośród wielu definicji najbardziej trafną okazuje się następująca: *rynek nieruchomości* to ogół warunków, w których odbywa się transfer praw do nieruchomości oraz są zawierane umowy stwarzające wzajemne prawa i obowiązki połączone z władaniem nieruchomością [2, s. 30]. Rynek nieruchomości jako kategoria ekonomiczna odznacza się istotnymi cechami wyróżniającymi go zasadniczo od innych rynków, co wynika ze specyfiki towaru, jakim jest nieruchomość. Do najważniejszych należą m.in.: niedosko-

nałość, niejednorodność, mała elastyczność cenowa popytu i podaży, a przede wszystkim jego lokalny charakter (umiejscowienie i ograniczenie konkurencji do określonego obszaru). Rynek nieruchomości już w swej naturze ujawnia charakter przestrzenny. Jak powszechnie wiadomo w teorii rynku nieruchomości według kryterium przestrzennego rynki nieruchomości klasyfikuje się jako: lokalne, regionalne, krajowe, międzynarodowe i światowe. W przypadku rynków lokalnych i regionalnych można mówić o obszarze wybranego segmentu rynku nieruchomości, przez co należy rozumieć obszar o zbliżonych warunkach dokonywania obrotu nieruchomościami. Jego zasięg zależy m.in. od rodzaju i cech nieruchomości, częstotliwości transakcji, wielkości i rodzaju zasobów – również takich czynników, jak: historyczny, demograficzny, gospodarczy, geograficzny. Często także od czynników nietypowych (moda, prestiż, snobizm). Przy czym granice tych obszarów nie muszą i na ogół nie pokrywają się z granicami administracyjnymi. Na podstawie powyższego, a przede wszystkim uwzględniając przestrzenny charakter rynku nieruchomości, przyjęto podstawowe założenie, że odpowiednio określony obszar rynku nieruchomości gruntowych przeznaczonych pod budownictwo jednorodzinne można utożsamiać z obszarem metropolii.

2. Czynniki i cechy kreujące poziomy cenowe na rynku nieruchomości

Cena (podobnie jak wartość) może być ustalana na podstawie kosztów (sfera wytwarzania) lub przez mechanizm rynkowy (sfera wymiany), czyli przez proces wzajemnego oddziaływania takich elementów rynkowych, jak popyt i podaż.

Specyfika nieruchomości wywołana grupą cech fizycznych, ekonomicznych i instytucjonalno-prawnych, powoduje, że o poziomie ich cen ustalanych na rynku decydują nie tylko cechy charakteryzujące bezpośrednio daną nieruchomość, ale również czynniki tworzące szeroko pojęte otoczenie nieruchomości.

W literaturze [2, s. 116] wyróżnia się cztery grupy takich czynników obejmujących również cechy pojedynczych nieruchomości, uwzględnianych także przez rzeczoznawców majątkowych w procesie określania wartości nieruchomości.

A. Czynniki fizyczne – charakteryzują materialne cechy środowiska naturalnego oraz sztucznie wytworzonego przez człowieka, ukształtowanie terenu, nasłonecznienie, kierunek wiatrów, zasobność bogactw naturalnych, cechy klimatu, a także wielkość i kształt działki, wielkość i wiek budynku, stopień jego zużycia, rozwiązania konstrukcyjne i architektoniczne obiektów budowlanych, drogi dojazdowe i urządzenia budowlane.

B. Czynniki ekonomiczne – siły działające na wielkość popytu i podaży oraz proporcje między nimi (stan rozwoju gospodarczego, miejsce w cyklu koniunkturalnym, poziom bezrobocia, stan zamożności społeczeństwa, różnorodność form kredytowania, wysokość oprocentowania kredytów, poziom cen na rynku nieruchomości).

C. Czynniki prawne – swoboda udziału w obrocie, system podatkowy (wysokość podatków i opłat związanych z obrotem nieruchomościami), polityka przestrzenna, wymogi ochrony środowiska, forma władania nieruchomością.

D. Czynniki środowiskowe – obejmujące sytuację demograficzną regionu kraju, styl życia, wielkość rodziny, modę, przyzwyczajenia, a także otoczenie nieruchomości (dostępność do usług, komunikacji zbiorowej, komunikacja indywidualna, charakter otoczenia i okolicy, np. walory krajobrazowe, skażenie środowiska) i in.

Również nie bez znaczenia pozostają takie czynniki, które zwykle pozostają w tle tych podstawowych, ale mogące się ujawnić ze znaczną siłą w odpowiednim okresie. Należą do nich:

- decyzje polityczne i administracyjne, np. interwencjonizm publiczny realizowany na szczeblu państwowym (tworzenie strategii) lub regionalnym (realizacja strategii). Instrumentami interwencjonizmu istotnymi dla rynku nieruchomości są: system podatkowy, systemy planowania i gospodarki przestrzennej, regulacja czynszów, ulgi inwestycyjne, preferencyjne kredyty i wreszcie dodatki mieszkaniowe, a także:
- rewolucja informatyczna,
- czynniki wywołujące zagrożenia dla środowiska naturalnego człowieka.

Powyższe czynniki, dotyczące wszystkich rodzajów nieruchomości, w różnym stopniu wpływają na cenę pojedynczej nieruchomości, jaką może ona osiągnąć na rynku. Stopień oddziaływania poszczególnych cech i czynników na cenę określa się w procesie wyceny i analizach rynkowych za pomocą analizy statystycznej lub metodami wywiadu uwzględniając preferencje nabywców, co nie jest przedmiotem rozważań opracowania.

3. Określenie badanego segmentu rynku nieruchomości

Dla precyzji rozważań należy przytoczyć istotne definicje i dyspozycje zamieszczone w odpowiednich przepisach prawa. *Ustawa o gospodarce nieruchomościami* wprowadza definicję **działki gruntu**, przez co należy rozumieć niepodzielną, ciągłą część powierzchni ziemskiej stanowiącą część lub całość nieruchomości gruntowej [5, art.4, pkt 3]. Z kolei w *Ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* zamieszczono definicję **działki budowlanej**, przez co należy rozumieć nieruchomość gruntową lub działkę gruntu, której wielkość, cechy geometryczne, dostęp do drogi publicznej oraz wyposażenie w urządzenia infrastruktury technicznej spełniają wymogi realizacji obiektów budowlanych wynikające z odrębnych przepisów i aktów prawa miejscowego [6, art. 2, pkt. 12]. Powyższa definicja będzie miała zastosowanie w prezentowanym opracowaniu, przy czym należy zaznaczyć, że definicja działki budowlanej w rozumieniu *Ustawy* [5, art. 4, pkt. 3a] jest inna, dotyczy gruntu zabudowanego i w związku z tym nie jest przydatna w pracowaniu.

W procesie wyceny, również analiz rynkowych operuje się pojęciem nieruchomości podobnej. Zgodnie z *Ustawą* przez **nieruchomość podobną** należy rozumieć taką, która jest porównywalna z nieruchomością stanowiącą przedmiot wyceny, ze względu na położenie, stan prawny, przeznaczenie, sposób korzystania oraz inne cechy wpływające na jej wartość [5, art. 4, pkt. 16]. Ustawowy katalog cech nieruchomości podobnej jest otwarty, czyli pozostaje do dyspozycji rzeczoznawcy majątkowego, ale wymagania definicji są dla niego obowiązujące, natomiast analitycy rynkowi stosują je uznaniowo.

W *Ustawie*, na potrzeby ustalania wartości katastralnej gruntu (powszechnej taksacji nieruchomości), używa się pojęcia *wyodrębnionych stref (obszarów)*, ze względu na podobne czynniki wpływające na wartość rynkową, dla których określa się jednostkowe wartości powierzchni gruntów położonych w tych strefach [5, art. 166, ust. 1]. Z kolei w przepisie wykonawczym wprowadzono pojęcie **stref taksacyjnych**, dla których w procesie taksacji wybiera się nieruchomości reprezentatywne z uwzględnieniem charakterystycznych cech dla danego rodzaju nieruchomości w danej strefie [7, § 4.1].

Dla określenia tzw. próby reprezentatywnej (patrz punkt 4. opracowania) można uwzględnić dyspozycję Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie powszechnej taksacji nieruchomości dotyczącą charakterystycznych cech gruntów zabudowanych lub przeznaczonych pod zabudowę, a także gruntów przeznaczonych na inne cele niż rolne i leśne, wpływających na wartość katastralną [7, § 6. 1], do których to cech zalicza się:

- 1) położenie;
- 2) przeznaczenie ustalone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku tego planu sposób użytkowania;
- 3) stan wyposażenia w urządzenia infrastruktury technicznej;
- 4) stan zagospodarowania;
- 5) klasę gleboznawczą gruntu, jeżeli została określona w katastrze nieruchomości.

Wobec powyższego oraz na podstawie doświadczenia autora w opracowaniu rozważa się segment rynku nieruchomości obejmujący grunty – **działki budowlane przeznaczone pod budownictwo jednorodzinne** z uwzględnieniem istotnych dla przedmiotowej analizy cech, tj.: **położenie** (lokalizacja), **dostępność komunikacyjna** i **odległość od centrów ośrodków miejskich**, **dostępność do sieci infrastruktury technicznej**.

4. Rzeszów – walory miasta istotne dla rynku nieruchomości

Rzeszów jako miasto wojewódzkie. Miasto liczące ok. 174 tys. mieszkańców z 655-letnią tradycją, o powierzchni 97,60 km² stało się z biegiem lat największym ośrodkiem miejskim Polski Południowo-Wschodniej. Rzeszów kilkakrotnie powiększył swój obszar i liczbę ludności, znacznie się rozbudował. Wokół starej części miasta

wyrośli duże, połączone wygodnymi ciągami komunikacyjnymi osiedla mieszkaniowe, m.in. Staromieście, Staroniwa, Baranówka, Pobitno i Załęże, Drabinianka, Zalesie i Słocina, Przybyszówka. Wybudowano obiekty przemysłowe i usługowo-handlowe, sakralne, ochrony zdrowia i użyteczności publicznej oraz urządzenia komunalne z ujęciem wody, elektrociepłownią, oczyszczalnią ścieków. Powstały placówki oświatowo-kulturalne, naukowo-badawcze i sportowo-rekreacyjne. Swoje siedziby mają tu media: prasa, rozgłośnie radiowe i telewizja regionalna.

Rzeszów należy do 12 polskich miast zrzeszonych w Unii Metropolii Polskich oraz elitarnego Międzynarodowego Stowarzyszenia Miast EUROCITIES¹. Jest ważnym punktem na mapie Europy. Utrzymanie dynamicznego rozwoju Rzeszowa zmusiło władze miasta do pozyskania nowych terenów². Od 2006 r. Rzeszów powiększał się o przyłączone sołectwa: Słocina (2006 – 9,10 km²) i Załęże (2006 – 5,20 km²), Przybyszówka (2007 i 2008 – 16,26 km²), Zwięczyca (2008 – 7,23 km²), Biała (2006 – 6,06 km²). Łącznie terytorium Rzeszowa zostało zwiększone o 43,91 km². Powyższe zmiany przedstawia tab. 1.

Szlaki komunikacyjne. Rzeszów ma dogodne położenie komunikacyjne. W mieście krzyżuje się kilka głównych dróg: droga międzynarodowa – E40, droga krajowa nr 4 – Zgorzelec – Wrocław – Kraków – Rzeszów (ul. Krakowska – Witosa – Batalionów Chłopskich – Powstańców Warszawy – Armii Krajowej – Lwowska) – Łańcut – Korczowa, droga krajowa nr 9 – Radom – Rzeszów (Warszawska – Marszałkowska – Ciepelińskiego – Dąbrowskiego – Podkarpacka) – Babica – Domaradz – Barwinek, droga krajowa nr 19 – Białystok – Lublin – Rzeszów (Lubelska – Marszałkowska – Rondo im. Jana Pawła II), droga wojewódzka 878 – Rzeszów (Rejtana – Sikorskiego) – Tyczyn – Dynów.

Komunikacja lotnicza. Port lotniczy Rzeszów-Jasionka, z najdłuższym po Okęciu pasem startowym w Polsce, obsługuje stałe linie do Warszawy, Londynu, Dublinu, Birminghamu, Bristolu i Nowego Jorku oraz liczne loty czarterowe.

Rzeszów jako ośrodek akademicki. Cennym kapitałem Rzeszowa jest młodzież. W siedmiu szkołach wyższych – na Uniwersytecie Rzeszowskim i Politechnice Rzeszowskiej, w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania, Wyższej Szkole Prawa i Administracji, Wyższej Szkole Zarządzania, w Szkole Języków i Zarządzania „Promar International” oraz Wyższym Seminarium Duchownym – kształcą się ok. 60 tys. studentów. Z doskonałego wykształcenia i wysokich kwalifikacji młodych kadr korzysta ok. 160 rzeszowskich przedsiębiorstw i zakładów produkcyjnych (oraz ponad 19 tys. podmiotów gospodarczych), zatrudniających blisko 100 tys. pracowników. Do największych należą: firmy z branży lotniczej (WSK PZL Rzeszów), informatycznej

¹ Założone w 1986 r. Stowarzyszenie EUROCITIES zrzesza obecnie 130 dużych miast z 34 krajów europejskich. Członkami Stowarzyszenia są w tej chwili wszystkie miasta należące do Unii Metropolii Polskich.

² portal: www.erzeszow.pl

Tabela 1

Zmiany obszaru Rzeszowa w liczbach

Rok	Powierzchnia Rzeszowa (km ²)		
	powierzchnia wnioskowana	przyznana	łącznie
2006	32,85 – Biała, część Budziwoja, Bzianka, Matysówka, Słocina, Załęże, Miłocin, Pogwizdów	14,35 – Słocina, Załęże	68,05
2007	9,25 – część Przybyszówki	9,25 – jak wnioskowano	77,30
2008	14,24 – pozostała część Przybyszówki, Zwięczyca	14,24 – jak wnioskowano	91,54
2009	35,25 – Biała, Budziwój, Bzianka, Miłocin, Rudna Wielka	6,06 – Biała	97,60

Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu www.erzeszow.pl.

(Asseco Poland), farmaceutycznej (ICN Polfa Rzeszów, Sanofi-Aventis), odzieżowej (Conres), producenci sprzętu gospodarstwa domowego (Zelmer) i przetworów owocowo-warzywnych (Alima-Gerber).

Akcesja Polski do struktur europejskich otworzyła możliwości związane z korzystaniem przez nasz kraj z Funduszy Strukturalnych Unii Europejskiej. Miasto Rzeszów włączyło się do inicjatyw w ramach tych funduszy. Rzeszów bierze udział w wielu przedsięwzięciach, co z kolei pozwala na jego szybszy i efektywniejszy rozwój, przyciąga inwestorów i sprawia, że miasto staje się przyjazne dla jego mieszkańców. Dzięki pozyskiwanym z Funduszy Strukturalnych środkom finansowym, stolica Podkarpacia zyskuje wiele wymiernych korzyści. Dzięki poprawie infrastruktury drogowej i dostępności do sieci dróg krajowych zwiększa się atrakcyjność inwestycyjna miasta.

5. Analiza cenowa

Rynek nieruchomości dostarcza informacji, które mają charakter losowy, co obliguje do stosowania reguł, które rządzą wielkościami losowymi, czyli statystyki.

Analizowano obrót gruntami niezabudowanymi w latach 2006 i 2008, przy czym uwzględniono transakcje działkami budowlanymi w rozumieniu prezentowanego opracowania (patrz pkt. 3). Analiza wstępna (tab. 2) wykazała znaczny wzrost cen w tym okresie zarówno gruntów na obszarach nowo przyłączonych, jak i sąsiednich, co można interpretować m.in. jako mocne oddziaływanie walorów ekonomicznych miejskiej przestrzeni Rzeszowa na rynek nieruchomości w otoczeniu.

Do dalszej analizy zgromadzono bazę liczącą 160 transakcji działkami budowlanymi (budownictwo jednorodzinne) z 2008 r., na podstawie której utworzono **próbę reprezentatywną**, czyli taki zbiór elementów, którego struktura (wewnętrzna budowa)

Tabela 2

Zmienność cen działek budowlanych w latach 2006-2008/2009
na obszarze Rzeszowa i przyległych gmin

Obszar m. Rzeszów	2006 (zł/m ²)	2008/09 (zł/m ²)	Zmiana (w %)
Rzeszów	105,00	230,00	(+) 119
Biała (2009)	60,00	127,00	(+) 112
Słocina (2006)	70,00	120,00	(+) 71
Zwięczyca (2008)	42,50	105,00	(+) 147
Przybyszówka (2007, 2008)	55,00	100,00	(+) 82
Załęże(2006)	55,00	105,00	(+) 91

Pozostałe obszary – gminy przyległe	2006 (zł/m ²)	2008/09 (zł/m ²)	Zmiana (w %)
Trzebownisko	32,50	80,00	(+)146
Krasne	42,50	75,00	(+) 77
Tyczyn	45,00	90,00	(+) 100
Budziwój	42,50	65,00	(+) 45
Boguchwała	42,50	80,00	(+) 88
Kielanówka	47,50	90,00	(+) 90
Świlcza	35,00	60,00	(+) 71

Źródło: Dane rynkowe: Mariusz Olechowski, biegły sądowy – Sąd Rejonowy dla miasta Rzeszowa.

nie różni się istotnie od zbioru wszystkich wiarygodnych elementów (populacji generalnej), przyjętych do analizy. Próba reprezentatywna jest więc modelem (namiastką) populacji generalnej. Zastosowano teorię rozkładu normalnego zmiennej losowej (cena jednostkowa zł/m² powierzchni terenu), bowiem wiele zjawisk społecznych, przyrodniczych, gospodarczych kształtuje się według rozkładu normalnego – również w znacznym stopniu ceny jednostkowe nieruchomości wybranego segmentu rynku nieruchomości. Rozkład ten występuje, gdy na dane zjawisko oddziałuje duża liczba niezależnych czynników, których wpływ traktowany oddzielnie może być niewielki, co ma miejsce na rynku nieruchomości.. Jak wiadomo [4, s. 45] zmienna losowa ma rozkład normalny o parametrach μ i σ , co można zapisać w uproszczeniu $X \sim N(\mu; \sigma)$, jeżeli jej funkcja gęstości prawdopodobieństwa określona jest wzorem:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

gdzie:

μ – wartość przeciętna;
 δ – odchylenie standardowe;
 π – tzw. ludolfina;
 e – stała Napera

Funkcję gęstości rozkładu normalnego charakteryzują m.in. następujące własności:

$$P(\mu - \sigma < x < \mu + \sigma) = 0,6826; \quad (1)$$

$$P(\mu - 2\sigma < x < \mu + 2\sigma) = 0,9545; \quad (2)$$

$$P(\mu - 3\sigma < x < \mu + 3\sigma) = 0,9973; \quad (3)$$

gdzie: μ – wartość przeciętna;

δ – odchylenie standardowe;

Własność (3) określa się mianem **reguły „trzech sigm”**. Oznacza ona, że prawie wszystkie wartości, jakie przyjmuje zmienna losowa x_i znajdują się w przedziale: $(\mu - 3\sigma < x_i < \mu + 3\sigma)$. Rozkład normalny zmiennej losowej (zł/m² powierzchni terenu) pozwala przeprowadzić dalsze rozważania na potrzeby tematyki określonej w tytule.

Podstawowe parametry opisowe zmiennej losowej (zł/m² powierzchni terenu działki budowlanej) obliczono za pomocą programu MSExcel:

Wartość przeciętna = **funkcja** = **średnia** ($x_1, \dots, x_n$) = 195 zł/m².

Odchylenie standardowe = **funkcja** = **odchylenie standardowe** ($x_1, \dots, x_n$) = 45zł/m².

Przyjmuje się następujące założenia:

1. Obszar cenowy określony dolną granicą przedziału obliczonego według relacji (1) obejmuje **najistotniejsze** obserwacje rynkowe analizowanej próby reprezentatywnej. Mamy więc:

$$\mu - \sigma = 195,00 - 45,00 = 150,00 \text{ zł/m}^2 \text{ p.t.};$$

Przyjmuje się, że tak określony obszar (ceny >150 zł/m²) stanowi cenową **strefę śródmiejską** (wraz z centralną) **Rzeszowa**.

2. Obszar cenowy określony dolnymi granicami przedziałów obliczonych według relacji (1) jw. oraz (2) obejmuje istotne obserwacje cenowe dla strefy miejskiej. Mamy więc:

$$\mu - 2 * \sigma = 195,00 - 2 * 45,00 = 105,00 \text{ zł/m}^2 \text{ p.t.};$$

Przyjmuje się, że tak określony obszar przedziału cenowego (105,150) zł/m² stanowi cenową **strefę miejską**, natomiast obszar **cen >105,00 zł/m²** można uważać za **Obszar Metropolii Rzeszowskiej**.

3. Obszar cenowy określony dolnymi granicami przedziałów obliczonych według relacji (2) jw. oraz (3) obejmuje prawie wszystkie obserwacje (~100%) analizowanej próby reprezentatywnej. Mamy więc:

$$\mu - 3 * \sigma = 195,00 - 3 * 45,00 = 60,00 \text{ zł/m}^2 \text{ p.t.};$$

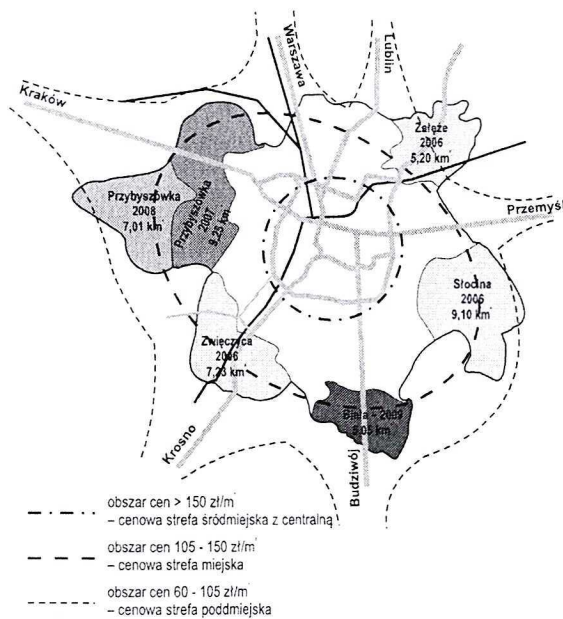
Przyjmuje się, że tak określony obszar przedziału cenowego (60, 105) zł/m² stanowi cenową **strefę podmiejską** i można go uważać za obszar **oddziaływania metropolii rzeszowskiej na otoczenie**.

6. Granice charakterystycznych obszarów związanych z Metropolią Rzeszowską

Wyniki analizy jak wyżej oraz przyjęte wcześniej założenia pozwoliły na graficzne określenie zasięgu obszarów (w rozumieniu tego opracowania) związanych z metropolią rzeszowską, co zaprezentowano na ryc. 1.

Graficzny rozkład cen określonych obszarów jak wyżej wykazuje kształt „pierzcheniowo-gwiazdzysty”, tzn. walory ekonomiczne miejskiej przestrzeni Rzeszowa oddziałują na rynek rozważanego segmentu nieruchomości odśrodkowo, z wydłużeniem wzdłuż najważniejszych szlaków komunikacyjnych.

Obszary leżące poza obszarem określonym linią kropkową można traktować jako obszary zdecydowanie „pozametropolitalne” (wiejskie). Granice obszarów wskazanych na ryc. 1 nie są oczywiście granicami w sensie geodezyjnym, a ich przebieg jest bardzo przybliżony.



Ryc. 1. Zasięg obszarów związanych z Metropolią Rzeszowską

Źródło: Opracowanie własne; grafika: Piotr Vogt, Kraków.

Podsumowanie

Zaprezentowana w opracowaniu koncepcja dotycząca graficznej delimitacji obszarów związanych z Metropolią Rzeszowską może, zdaniem autora, mieć zastosowanie również w przypadku obszarów innych metropolii w Polsce. Dokładność położe-

nia granic będzie zależeć od właściwego monitoringu cen działek budowlanych, a ich przebieg i kształt obszaru metropolii będą miały charakter dynamiczny ze względu na liczne czynniki i zjawiska występujące na rynku nieruchomości (patrz pkt 2) oraz politykę przestrzenną władz lokalnych.

Ostateczna weryfikacja powyższej koncepcji może nastąpić po zakończeniu procesu powszechnej taksacji. Wówczas tzw. strefy taksacyjne z informacjami o poziomach wartości katastralnych mogą być niezwykle pomocne przy wskazywaniu granic i geometrycznych kształtów obszarów metropolitalnych i metropolii.

Literatura

- [1] Bourdais J.-C., Grzybowski S., 1991, *Investir en immobilier*. Encyclopédie DELMAS pour la vie des affaires, Paris.
- [2] Kucharska-Stasiak E., 2005, *Nieruchomość a rynek*. PAN, wydanie II zm., Warszawa.
- [3] Makieła Z., 2007, *Procesy metropolizacji, obszary metropolitalne*. Biuletyn KPZK PAN, z. 230, Warszawa.
- [4] Piłatowska M., 2007, *Repetitorium ze statystyki*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- [5] *Ustawa z 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami* (tekst jedn. Dz.U. z 2004 r., nr 261, poz. 2006 zm.).
- [6] *Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. nr 80, poz. 717 zm.).
- [7] *Rozporządzenie Rady Ministrów z 29 czerwca 2005 r. w sprawie powszechnej taksacji nieruchomości* (Dz.U. nr 131, poz. 1092).