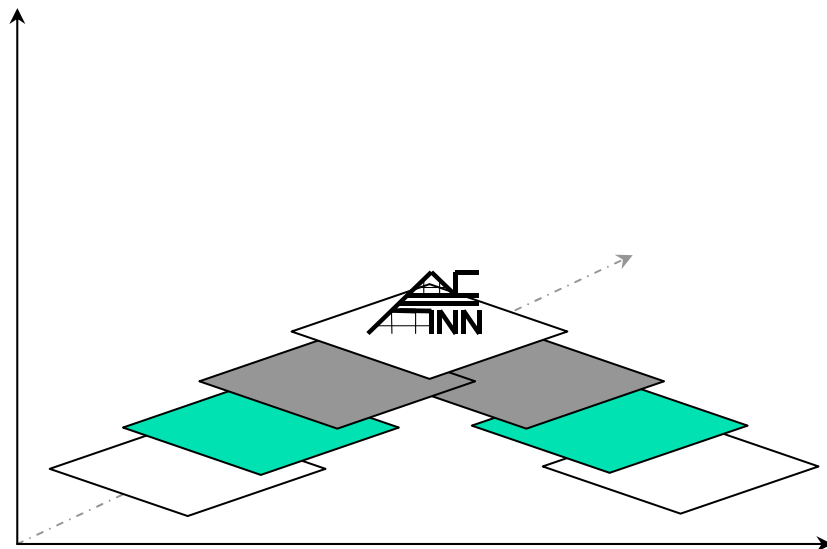


ANALIZA RYNKU I ZARZĄDZANIE NIERUCHOMOŚCIAMI



OLSZTYN 2014
ISBN 978-83-61564-80-5

MONOGRAFIA NAUKOWA

**ANALIZA RYNKU I ZARZĄDZANIE
NIERUCHOMOŚCIAMI**

OLSZTYN 2014

TOWARZYSTWO NAUKOWE NIERUCHOMOŚCI

POLISH REAL ESTATE SCIENTIFIC SOCIETY

RADA NAUKOWA TOWARZYSTWA NAUKOWEGO NIERUCHOMOŚCI

prof. dr hab. Ewa KUCHARSKA-STASIAK
(przewodnicząca)
dr hab. Radosław WIŚNIEWSKI, prof. UWM
(wiceprzewodniczący)

Członkowie:

prof. Rachele ALTERMAN (Technion – Israel Institute of Technology, Israel); *Aurílio Sérgio C. CAIADO* (University de Sorocaba, Brazil); *prof. dr hab. inż. Andrzej HOPFER*; *prof. Davorin Kereković* (University of Zagreb, Croatia); *prof. George MATYSIAK* (University of Reading, United Kingdom); *prof. dr hab. inż. Bogdan Ney*; *prof. K.N. Oleksiy TERESCHUK* (Chernihiv State Institute of Economic and Management, Ukraine); *prof. Kauko Jussi VIITANEN* (Helsinki University of Technology, Finland); *prof. Ian WILLIAMSON* (University of Melbourne, Australia)

dr inż. Mirosław Belej
(sekretarz)

REDAKTOR NAUKOWY

prof. dr hab. inż. Sabina ŻRÓBEK
(University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland)

RECENZENCI

dr hab. Maria Trojanek, prof. UEP
dr hab. Radosław Wiśniewski, prof. UWM

ADRES REDAKCJI

Towarzystwo Naukowe Nieruchomości
10-724 Olsztyn, ul. Prawocheńskiego 15

www.tnm.org.pl
e-mail: redakcja@tnm.org.pl

TYTUŁ DOTOWANY PRZEZ MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

© Copyright by Towarzystwo Naukowe Nieruchomości.
® Design by Małgorzata Renigier i Radosław Wiśniewski.

ISBN 978-83-61564-80-5
TNN, Olsztyn 2014 r.

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	-	7
1. Zastosowanie analizy statystycznej w procesie określania średnich cen transakcyjnych gruntów	-	9
<i>Tomasz Budzyński</i>		
2. Monitoring of transaction prices of land involving spatial statistical analyses for the purposes of spatial management	-	23
<i>Joanna Jaroszewicz, Wioleta Krupowicz, Natalia Sajnóg</i>		
3. Praktyczna ocena dopuszczalności zastosowania metody analizy statystycznej rynku w wycenie nieruchomości	-	41
<i>Jacek Zyga</i>		
4. Model cen nieruchomości rolnych na przykładzie województwa warmińsko-mazurskiego	-	59
<i>Katarzyna Kocur-Bera, Małgorzata Dudzińska</i>		
5. Badanie wpływu imisji hałasu komunikacyjnego na ceny lokali mieszkalnych	-	73
<i>Sebastian Gnat, Marcin Bas</i>		
6. Suburbanizacja a ceny gruntów w strefie podmiejskiej Wrocławia	-	87
<i>Marian Kowalczyk</i>		
7. Zrównoważony rozwój funkcji mieszkaniowej na obszarach wiejskich w strefie oddziaływania miasta	-	101
<i>Elżbieta Zysk</i>		
8. Specyfika zarządzania płatnymi parkingami wielopoziomowymi	-	117
<i>Krzysztof Drabek</i>		
9. Przyszłość prawa użytkowania wieczystego w Polsce	-	133
<i>Emilia Norkowska</i>		
10. Wybrane problemy dotyczące zwrotu wywłaszczonych nieruchomości	-	149
<i>Anna Trembecka</i>		

WPROWADZENIE

Trafność i skuteczność podjętych decyzji w każdej dziedzinie działalności człowieka zależy w dużej mierze od ilości i jakości posiadanych danych. Jedną ze sfer działalności wielu podmiotów jest gospodarowanie nieruchomościami. Ten specyficzny przedmiot (obiekt) zarządzania i prawa z nim związane wywołuje potrzebę ciągłej aktualizacji danych charakteryzujących zarówno jego stan prawny i techniczny – użytkowy, ale także znajomości czynników kształtujących jego wartość na rynku nieruchomości. Stopień zaspokojenia tych potrzeb uzależniony jest z kolei od umiejętności gromadzenia danych, ich przetwarzania, interpretacji wyników i ich udostępniania.

Autorzy opracowań składających się na monografię Rynek nieruchomości i zarządzanie nieruchomościami starali się wyjść naprzeciw tym potrzebom proponując różne rozwiązania teoretyczne i praktyczne. Są to więc m.in. opracowania dotyczące problematyki badania rynku nieruchomości z zastosowaniem różnych metod statystycznych i prezentacji otrzymanych rezultatów tych działań. Jedną z form coraz częściej pożądaną przez podmioty gospodarujące nieruchomościami są opracowania kartograficzne – mapy średnich cen transakcyjnych lub mapy wartości gruntów. Coraz częściej w badaniach naukowych i w działalności praktycznej do monitorowania zmian zachodzących w zagospodarowaniu terenów i zmian cen nieruchomości wykorzystywane są analityczne możliwości geograficznych systemów informacyjnych (GIS).

W obszarze wyceny nieruchomości stosowanie metod statystycznych w określaniu wartości rynkowej ma swoich zwolenników i przeciwników. W monografii również poruszono ten problem koncentrując się na dopuszczalności zastosowania dla tego celu tzw. metody statystycznej rynku przewidzianej przepisami polskiego prawa. Zaproponowano także rozważania możliwości zastosowania emisji hałasu jako tzw. zmiennej zastępczej do pomiaru cechy cenotwórczej lokali mieszkalnych, jaką jest lokalizacja.

Modelowaniu matematycznemu poddawane są nie tylko ceny gruntów zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę, ale także nieruchomości rolnych, których stały wzrost notowany jest od wielu lat, szczególnie po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej.

Drugą grupę tematyczną stanowią opracowania podejmujące problematykę rozwoju miast, a właściwie przekształcania obszarów podmiejskich poddanych presji tego rozwoju. W niniejszej publikacji przedstawiono wyniki badań wpływu suburbanizacji na poziom cen gruntów strefy podmiejskiej Wrocławia i rozwoju funkcji mieszkaniowej na obszarach gmin graniczących z Olsztynem.

Rozwijający się rynek nieruchomości, w tym szczególnie specjalistycznych nieruchomości komercyjnych, do których zaliczyć można płatne parkingi wielopoziomowe wpływa na zwiększone zapotrzebowanie na zarządców nieruchomości potrafiących efektywnie nimi zarządzać. W monografii

przedstawiono m.in. wyniki analizy wpływu pogody na liczbę parkujących samochodów.

Wydanie zamykają dwa opracowania poświęcone problematyce prawnej gospodarowania nieruchomościami. Wpisują się one w dyskusję nad zasadnością funkcjonowania w polskim ustawodawstwie prawa użytkowania wieczystego gruntów i zaspokojenia roszczeń byłych właścicieli o zwrot wywłaszczonych nieruchomości. Warto podkreślić, że Autorzy większości opracowań stanowiących poszczególne rozdziały monografii rozważania naukowe ilustrowali wynikami własnych badań przeprowadzonych na rzeczywistych obiektach badawczych. Fakt ten podnosi walory naukowe publikacji, ale także czyni te opracowania przydatnymi w praktyce.

**prof. dr hab. inż. Sabina Żróbek, prof. zw.
Scientific Editor**

1. ZASTOSOWANIE ANALIZY STATYSTYCZNEJ W PROCESIE OKREŚLANIA ŚREDNICH CEN TRANSAKCYJNYCH GRUNTÓW

Tomasz Budzyński, dr inż.

Politechnika Warszawska

t.budzynski@gik.pw.edu.pl

Słowa kluczowe: *analiza statystyczna, średnia arytmetyczna, mediana, średnia cena, mapa średnich cen transakcyjnych gruntów*

Streszczenie

Średnie ceny transakcyjne gruntów stanowią ważną informację w procesie gospodarki nieruchomościami prowadzonej przez podmioty publiczne jak i prywatne.

Opracowaniem kartograficznym, które ma zawierać ww. średnie ceny jest mapa średnich cen transakcyjnych gruntów. Pojęcie to jest stosunkowo nowe, gdyż zostało po raz pierwszy zdefiniowane w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 3 października 2011 r. w sprawie rodzajów kartograficznych opracowań tematycznych i specjalnych.

Sporządzenie mapy średnich cen transakcyjnych gruntów, które należy do obowiązków Głównego Geodety Kraju, powinno być poprzedzone wypracowaniem właściwej metodyki wykonywania tego opracowania, a w szczególności określania średniej ceny.

W referacie na początku podano definicję mapy średnich cen transakcyjnych gruntów oraz przybliżono sformułowania w niej zawarte.

Następnie omówiono zagadnienie wartości średniej występujące na gruncie analizy statystycznej. Przybliżono statystyki opisowe stosowane dla potrzeb określenia wartości średniej oraz przedziały ufności dla średniej szacowane w celu przyjęcia zbioru typowych cen transakcyjnych, dla których obliczone zostaną wybrane statystyki opisowe.

W referacie średnie ceny transakcyjne gruntów przyjmowano jako:

- 1) średnie arytmetyczne i mediany ze zbioru wszystkich jednostkowych cen transakcyjnych danego rodzaju gruntów z przyjętego okresu czasu,
- 2) średnie arytmetyczne oraz mediany ze zbioru jednostkowych typowych cen transakcyjnych danego rodzaju gruntów z przyjętego okresu czasu z wykorzystaniem przedziałów ufności dla średniej.

W drugiej części referatu po dokonaniu charakterystyki transakcji nieruchomościami ze względu na ich funkcję, zaprezentowano wyniki obliczeń średniej ceny transakcyjnej dla gruntów przeznaczonych pod zabudowę na obszarze powiatu otwockiego sąsiadującego z m.st. Warszawą. Jako wartość średnią przyjmowano średnią arytmetyczną oraz medianę.

W oparciu o uzyskane wyniki badań zaproponowano wytyczne dla potrzeb określania średniej ceny transakcyjnej gruntów.

1. Wstęp

Informacje o cenach transakcyjnych, za które aktualnie sprzedawane są nieruchomości na rynku lokalnym jak i przewidywanych ich zmianach są kluczowe dla uczestników tego rynku. Zagadnienia związane z cenami nieruchomości są przedmiotem wielu publikacji m. in. (BERECHA, WINTOKI 2013; ANGLIN, WIEBE 2013; LAURIDSEN, NANNERUP, SKAK 2013; KOKOT, BAS 2013; WIŚNIEWSKI 2010, BUDZYŃSKI 2010). Z kolei średnia cena, stanowiąc wstępne przybliżenie wartości rynkowej nieruchomości, jest ważną informacją w procesie gospodarki nieruchomościami prowadzonej przez podmioty publiczne jak i prywatne (BUDZYŃSKI 2012). Rozważania dotyczące średniej ceny zawierają m.in. artykuły ADAMCZEWSKIEGO (2013) i TROJANKA (2009).

Opracowaniem kartograficznym, które ma zawierać średnie ceny transakcyjne gruntów zarówno przeznaczonych pod zabudowę jak i gruntów rolnych, jest mapa średnich cen transakcyjnych gruntów. Pojęcie to zostało zawarte w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 3 października 2011 r. w sprawie rodzajów kartograficznych opracowań tematycznych i specjalnych. Zgodnie z nim ww. mapa ma przedstawiać, na podstawie danych gromadzonych przez starostów w rejestrze cen i wartości nieruchomości, badań statystycznych oraz analiz i zestawień charakteryzujących rynek nieruchomości, w skali całego kraju w powiązaniu z zasadniczym trójstopniowym podziałem terytorialnym państwa, zróżnicowanie średnich cen transakcyjnych gruntów przeznaczonych pod zabudowę oraz gruntów rolnych.

Jak zapisano wyżej, istotną rolę przy sporządzeniu tego opracowania kartograficznego, a w szczególności przy określaniu średniej ceny transakcyjnej gruntów, mają spełnić analizy rynku nieruchomości, które ze względu na charakter opracowania powinny być analizami statystycznymi. Odrębne analizy powinny być wykonane dla rynku gruntów przeznaczonych pod zabudowę i rynku gruntów rolnych. Zapis ww. Rozporządzenia nie wyklucza określania średniej ceny odrębnie dla gruntów przeznaczonych pod zabudowę o różnych funkcjach dominujących np. tereny budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego czy tereny zabudowy usługowej, o których to informacje zapisywane są niejednokrotnie w rejestrze cen i wartości nieruchomości.

Ze względu na zapis w ww. Rozporządzeniu dotyczący powiązania zróżnicowania średnich cen transakcyjnych z zasadniczym trójstopniowym podziałem terytorialnym państwa, można wnioskować, iż podstawową jednostką obszarową, dla której będzie określana średnia cena, a przez to wykonywana analiza, będzie gmina. Powyżej wspomniane zagadnienia są przedmiotem niniejszej publikacji.

W celu zaproponowania wytycznych dla potrzeb określania średniej ceny transakcyjnej gruntów przeprowadzono w ramach badań analizę statystyczną

ryнку gruntów przeznaczonych pod zabudowę. Objęto nią transakcje z obszaru powiatu otwockiego sąsiadującego z m.st. Warszawą.

2. Określanie średniej ceny z wykorzystaniem analizy statystycznej

Podejmując zagadnienie średniej ceny transakcyjnej na początku należy zdefiniować pojęcie średniej. Jest ona miarą tendencji centralnej obserwowanej zmiennej – w tym przypadku ceny transakcyjnej (HOZER, KOKOT, KUŹMIŃSKI 2002). Określając tendencję centralną – poziom przeciętny wariantów cechy zmiennej można zastosować statystykę opisową klasyczną – średnią arytmetyczną oraz statystyki opisowe pozycyjne medianę i dominantę. Szczególny akcent w dalszej części opracowania zostanie położony na dwie pierwsze wymienione statystyki.

Średnią arytmetyczną (\bar{x}) stanowi suma wariantów obserwowanej mierzalnej cechy zmiennej w przeliczeniu na jedną jednostkę zbiorowości statystycznej.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x_j \quad (1)$$

Natomiast medianę (M_x) stanowi wariant liczbowy cechy mierzalnej w zbiorze uporządkowanych wszystkich wariantów, poniżej którego znajduje się połowa jednostek badanej zbiorowości statystycznej. Medianą zatem jest wartość środkowa. Warunkiem wyznaczenia mediany jest wcześniejsze uporządkowanie szczegółowego rozkładu cechy zmiennej – uporządkowanie poszczególnych jednostek zbiorowości według kryterium od x_{\min} do x_{\max} .

Odległość liczbową średniej arytmetycznej od mediany może określać stopień niejednorodności zbioru badanych jednostek zbiorowości statystycznej, wskazując jednocześnie na użyteczność posługiwania się średnią arytmetyczną w opisie zbiorowości. Znacząca liczbowo różnica pomiędzy tymi statystykami opisowymi stanowi informację, że badana zbiorowość statystyczna jest niejednorodna i wówczas dla opisu struktury badanej zbiorowości należy posługiwać się raczej statystykami pozycyjnymi.

Ważnymi z punktu widzenia przeprowadzanych badań oprócz miar tendencji centralnej są też miary zróżnicowania. Są one statystykami opisowymi, służącymi do mierzenia przeciętnego zróżnicowania wariantów mierzalnej cechy zmiennej. Punktem odniesienia dla ich obliczenia jest albo średnia arytmetyczna – są to klasyczne miary zróżnicowania, albo mediana – są to pozycyjne miary zróżnicowania.

Do klasycznych miar zróżnicowania należą: wariancja (S_x^2), odchylenie standardowe (S_x) oraz procentowy współczynnik zmienności (V_x) (LUSZNIEWICZ, SŁABY 2001). Z kolei do pozycyjnych miar zróżnicowania zalicza się odchylenie ćwiartkowe (Q_x) oraz pozycyjny procentowy współczynnik zmienności (V'_x). Pozycyjne miary zróżnicowania powinno się stosować, gdy jednostki zbiorowości statystycznej są nadmiernie zróżnicowane – V_x widocznie wyższy od 50% oraz gdy empiryczne rozkłady cech są bardzo nieregularne, tj. posiadają bardzo silną i krańcową asymetrię lub kilka dominant.

Podstawową klasyczną miarą zróżnicowania jest wariancja (S_x^2), stanowiąca drugi moment centralny, obliczana jako średnia kwadratowa z odchyłeń od średniej arytmetycznej według poniższego wzoru (2):

$$S_x^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2 \quad (2)$$

Wariancja stanowi podstawę do obliczenia odchylenia standardowego będącego bezwzględną miarą przeciętnego zróżnicowania oraz procentowego współczynnika zmienności stanowiącego względną miarę przeciętnego zróżnicowania. Powyższe statystyki opisowe określane są na podstawie poniższych wzorów (3) i (4):

$$S_x = \sqrt{S_x^2} \quad (3)$$

$$V_x = 100(S_x : \bar{x}) \quad (4)$$

Należy zauważyć, że w pakietach komputerowych wariancja obliczana jest nieco inaczej tzn. jako wariancja nieobciążona według następującego wzoru (5):

$$\hat{S}_x^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2 \quad (5)$$

Zatem również odchylenie standardowe oraz procentowy współczynnik zmienności obliczane są odmiennie niż podane w powyższych wzorach (3) i (4) tzn. jako

$$\hat{S}_x = \sqrt{\hat{S}_x^2} \quad (6)$$

$$\hat{V}_x = 100(\hat{S}_x : \bar{x}) \quad (7)$$

Zagadnienia związane z opisem statystycznym rozkładu zmiennej, jaką jest cena, zawierają między innymi publikacje (CZAJA 2001, GAWRON 2009).

Istotną kwestią, oprócz zastosowania odpowiedniej statystyki opisowej do określenia ceny średniej, jest również przyjęcie zbioru cen transakcyjnych, z którego średnia arytmetyczna czy też mediana będą wyznaczone.

Możliwym jest obliczenie statystyk:

- ze zbioru wszystkich jednostkowych cen transakcyjnych danego rodzaju nieruchomości z przyjętego okresu czasu lub,
- ze zbioru jednostkowych typowych cen transakcyjnych danego rodzaju nieruchomości z przyjętego okresu czasu.

W celu przyjęcia zbioru typowych cen transakcyjnych zostanie obliczony przedział ufności dla średniej. Stanowi on przedział liczbowy, który z określonym prawdopodobieństwem, będzie zawierał nieznaną, prawdziwą wartość średniej z populacji generalnej - w tym przypadku cen transakcyjnych. Prawdopodobieństwo, z którym zamierzamy poznać prawdziwe położenie wybranego parametru statystycznego - średniej określa się jako $1-\alpha$ i nazywa się współczynnikiem ufności, przy czym α (poziom istotności) wyraża

prawdopodobieństwo popełnienia błędu I rodzaju. Poziom istotności określa maksymalne ryzyko błędu, jakie jesteśmy skłonni zaakceptować. Najczęściej przyjmuje się $\alpha = 0.05$, stąd wartość współczynnika ufności $(1-\alpha)$ wynosi 0.95.

Najlepszym estymatorem wartości średniej w populacji generalnej (m) jest średnia arytmetyczna (\bar{x}) z próby. Jej rozkład wykorzystuje się do budowy przedziału ufności dla wartości średniej w populacji. W zależności od przyjętych założeń otrzymuje się konkretne wzory na przedziały ufności.

Jeśli założymy, że populacja generalna ma rozkład normalny $N(m,\sigma)$ i odchylenie standardowe jest nieznane, a próba jest duża $n > 30$, to przedział ufności dla parametru m (średniej) ma postać:

$$P\left(\bar{x} - \frac{u_\alpha S}{\sqrt{n}} < m < \bar{x} + \frac{u_\alpha S}{\sqrt{n}}\right) = 1 - \alpha \quad (8)$$

gdzie:

- \bar{x} - średnia z n - elementowej próby losowej,
- S - odchylenie standardowe z próby losowej,
- u_α - wartość zmiennej losowej U o standaryzowanym rozkładzie normalnym $N(0,1)$

Dla $1-\alpha = 0.95$ $u_\alpha = 1,96$ a dla $1-\alpha = 0.99$ $u_\alpha = 2,58$.

Jeśli założymy, że populacja generalna ma rozkład normalny $N(m,\sigma)$ i odchylenie standardowe jest nieznane, a próba jest mała $n < 30$, to przedział ufności dla parametru m (średniej) ma postać:

$$P\left(\bar{x} - \frac{t_\alpha S}{\sqrt{n-1}} < m < \bar{x} + \frac{t_\alpha S}{\sqrt{n-1}}\right) = 1 - \alpha \quad (9)$$

gdzie:

- \bar{x} - średnia z n - elementowej próby losowej,
- S - odchylenie standardowe z próby losowej,
- t_α - wartość zmiennej losowej T o rozkładzie t -Studenta z $n-1$ stopniami swobody

Profesor Z. Adamczewski (2011) proponuje szacować przedziały ufności za pomocą całki prawdopodobieństwa Gaussa. Określenia maksymalnego odchylenia ceny transakcyjnej od jej wartości średniej można wykonać korzystając z wzoru Gaussa na skorygowane odchylenie standardowe średniej arytmetycznej (10):

$$\sigma_{w_n(kor)} = \sigma_{w_n} (1 + 1/\sqrt{2k}) \quad (10)$$

gdzie:

- $\sigma_{w_n(kor)}$ - skorygowane odchylenie standardowe średniej arytmetycznej,
- σ_{w_n} - obliczone z próbki losowej, z wzoru (12) odchylenie standardowe średniej arytmetycznej,
- $k = n-1$ - liczba stopni swobody.

Maksymalne odchylenie v_{max} na poziomie ufności $P = \Phi(t)$, gdzie $\Phi(t)$ jest

całką prawdopodobieństwa Gaussa, wyniesie

$$v_{\max} = t\sigma_{w_n(kor)} = t\sigma_{w_n}(1 + 1/\sqrt{2k}) \quad (11)$$

gdzie

$$\sigma_{w_n} = \sqrt{\frac{[vw]}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{[vw]}{nk}} \quad (12)$$

Wybrane wartości całki prawdopodobieństwa Gaussa zawiera poniższa tabela 1.

Tabela 1

Wybrane wartości całki prawdopodobieństwa Gaussa

T	0.5	1	1.96	2	2.5	3	3.29
$\Phi(t)$	0.3829	0.6827	0.95	0.9545	0.9876	0.9973	0.9990

Źródło: ADAMCZEWSKI (2011).

Biorąc pod uwagę wcześniejsze rozważania na temat statystyk opisowych możliwych do zastosowania dla potrzeb określenia ceny średniej jak i przedziałów ufności dla średniej obliczanych w celu przyjęcia zbioru typowych cen transakcyjnych zaproponowano, iż średnia cena transakcyjna będzie obliczana jako:

- 1) średnia arytmetyczna i mediana ze zbioru wszystkich jednostkowych cen transakcyjnych danego rodzaju nieruchomości z przyjętego okresu czasu,
- 2) średnia arytmetyczna ze zbioru jednostkowych typowych cen transakcyjnych danego rodzaju nieruchomości z przyjętego okresu czasu.

Zbiór jednostkowych typowych cen transakcyjnych zostanie określony z wykorzystaniem przedziałów ufności dla średniej oszacowanych w dwojaki sposób - za pomocą zmiennej losowej T o rozkładzie t- Studenta oraz całki prawdopodobieństwa Gaussa.

3. Określanie średniej ceny transakcyjnej gruntów przeznaczonych pod zabudowę na przykładzie powiatu otwockiego

W celu zaproponowania metodyki określania średniej ceny transakcyjnej gruntów przeprowadzono obliczenia dla gruntów przeznaczonych pod zabudowę położonych na obszarze powiatu otwockiego.

Dane niezbędne do obliczeń pozyskano z rejestru cen i wartości nieruchomości prowadzonego w Starostwie Powiatowym w Otwocku. Obejmowały one transakcje nieruchomościami niezabudowanymi przeznaczonymi pod zabudowę inną niż zagrodowa, zawartymi w roku 2013. Obliczenia zostały przeprowadzone dla poszczególnych gmin w powiecie otwockim, z których: Otwock i Józefów stanowią gminy miejskie, natomiast Celestynów, Kołbiel, Osieck, Sobienie-Jeziory i Wiązowna - gminy wiejskie. W skład powiatu otwockiego wchodzi również gmina miejsko-wiejska Karczew, przy czym ze względu na odmienny charakter

miasta Karczew, stanowiącego osobną jednostkę ewidencyjną, przeprowadzono odrębne obliczenia dla tego miasta i części wiejskiej gminy.

Przed rozpoczęciem procesu analizy statystycznej rynku, mającej na celu określenie średniej ceny transakcyjnej gruntów, zwrócono szczególną uwagę na funkcje dominujące działek ewidencyjnych wchodzących w skład nieruchomości, będących przedmiotem transakcji. Wspomniane funkcje dominujące zostały zapisane w rejestrze cen i wartości nieruchomości w oparciu o ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zamieszczone w aktach notarialnych. Zdecydowana większość nieruchomości składała się z jednej działki o określonej funkcji dominującej, nieliczne zaś składały się z działki o funkcji terenów budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego oraz związanego z nią udziału w drodze wewnętrznej o bardzo niskiej wartości. W związku z tym biorąc również pod uwagę cel opracowania - obliczenie średniej ceny transakcyjnej gruntów, niekonicznym było rozdzielenie łącznych cen transakcyjnych na ceny jednostkowe poszczególnych elementów tych nieruchomości, którego procedurę przedstawił PARZYCH (2009). Przeznaczenie nieruchomości, o którym mowa była wcześniej w szczególności w przypadku gruntów determinuje określony poziom cen, za jakie są one sprzedawane. Stąd też ważnym jest podanie charakterystyki zbiorów transakcji w poszczególnych gminach (jednostkach ewidencyjnych) ze względu na funkcje dominujące. Liczby transakcji działkami w poszczególnych gminach o następujących funkcjach: tereny budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego (TBMJ), tereny budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego (TBMW), tereny zabudowy usługowej (TZU), tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów (TOP), tereny ogrodów działkowych (TOD), tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych (TZZ), tereny dróg publicznych (TDP), tereny dróg wewnętrznych (TDW), tereny rolne (TR), lasy (LS) zawiera poniższa tabela 2. W tabeli tej wykazano również transakcje, dla której nie podano funkcji dominującej (BD).

Na podstawie danych zawartych w tabeli 2 można stwierdzić, iż w większości gmin przedmiotem transakcji były nieruchomości o funkcji dominującej tereny budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego. W gminach takich jak: Celestynów, Józefów, Karczew, Otwock czy Wiązowna ceny gruntów o ww. funkcji będą w istotny sposób wpływały na średnią cenę transakcyjną. W takich przypadkach oprócz średniej ceny obliczonej dla wszystkich gruntów, celowym byłoby wykazanie średniej ceny dla gruntów o funkcji TBMJ, najczęściej będących przedmiotem transakcji. Ze względu na brak wystarczającej liczby transakcji nieruchomościami o funkcji innej niż TBMJ, niemożliwym jest określenie wiarygodnej średniej ceny dla gruntów o tych funkcjach.

Z kolei w gminach typowo wiejskich takich jak Kołbiel, Osieck czy Sobienie-Jeziory przedmiotem transakcji są nieruchomości o różnych funkcjach - trudno wskazać funkcję występującą najczęściej. Jednocześnie można stwierdzić, iż większość gruntów będących w ww. 3 gminach przedmiotem transakcji, ma

funkcję determinującą niższe ceny niż to jest w przypadku gruntów o funkcji TBMJ, co ma swoje odzwierciedlenie w wartościach ujawnionych w tabeli 3.

Tabela 2

Liczba transakcji nieruchomościami o poszczególnych funkcjach dominujących w gminach (jednostkach ewidencyjnych) powiatu otwockiego

Funkcja	TB MJ	TB M W	TZ U	TO P	TO D	TZ Z	TD P	TD W	TR	LS	BD
Gmina											
Celestynów	13										
Józefów	38						2	4		1	
Karczew gm.	16		1						6		
Karczew m.	11		2								
Kołbiel	1			1	1	3		1			1
Osieck	4				4	1			1		
Otwock	18	1	3				1	2	1		2
Sobienie- Jeziory	2			1	1			1	2		1
Wiązowna	43		3			1		4	7		2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z rejestru cen i wartości nieruchomości

Właściwy proces analizy statystycznej rynku mającej na celu określenie średniej ceny transakcyjnej gruntów w poszczególnych gminach rozpoczęto od obliczenia statystyk opisowych: średniej arytmetycznej, mediany, odchylenia standardowego i współczynnika zmienności. Określono również przedziały ufności dla średniej, raz za pomocą zmiennej losowej T o rozkładzie t- Studenta, a drugi raz z wykorzystaniem całki prawdopodobieństwa Gaussa. Obliczenia te wykonano dla pełnych zbiorów cen transakcyjnych ujawnionych w rejestrze cen i wartości nieruchomości z podziałem na poszczególne gminy. Zestawienie statystyk opisowych oraz przedziałów ufności dla średniej zawiera tabela 3.

Analizując tabelę 3 można stwierdzić, iż liczba transakcji zawartych w roku 2013 w poszczególnych gminach jest zróżnicowana. Wynosi ona zaledwie 8 dla gmin Kołbiel oraz Sobienie-Jeziory, a z kolei dla gminy Wiązowna aż 60 transakcji i Józefów odpowiednio 46. Czym wyższa liczba transakcji, tym najczęściej większa szansa na, zgodne z realiami rynku nieruchomości, określenie średniej ceny transakcyjnej.

Porównując z kolei wartości średniej arytmetycznej i mediany można zauważyć duże ich zróżnicowanie dla części gmin takich jak: Karczew, Osieck, Otwock czy Sobienie-Jeziory. Wskazuje to na znaczną asymetrię rozkładu cen w tych gminach. W większości przypadków pokrywa się to z bardzo dużym zróżnicowaniem cen,

o czym świadczą bardzo wysokie wartości współczynnika zmienności – blisko 100%, a nawet więcej. W takich przypadkach niezbędnym jest przyjęcie zbioru typowych cen transakcyjnych, dla których będzie określana wartość średniej arytmetycznej, co uczyniono podczas dalszych badań. Jednocześnie należy zauważyć, iż mimo zbliżonych wartości średniej arytmetycznej oraz mediany, co świadczy o symetrii rozkładu cen, w przypadku takich gmin jak Kołbiel, Wiązowna czy Józefów istnieje duże zróżnicowanie cen – współczynnik zmienności wyniósł powyżej 50%.

Tabela 3

Statystyki opisowe oraz przedziały ufności dla średniej obliczone dla zbiorów cen transakcyjnych w poszczególnych gminach powiatu otwockiego

Gmina	Liczba transakcji	Średnia Arytmetyczna [zł/m ²]	Mediana [zł/m ²]	Odchyl. stand. [zł/m ²]	Współczynnik zmienności [%]	Przedział ufności rozkład t-Studenta [zł/m ²]	Przedział ufności całka prawdopodobieństwa Gaussa
Celestynów	13	117,86	133,44	50,73	43,04	87,21 148,52	84,66 151,07
Józefów	46	285,43	302,13	144,20	50,52	242,61, 328,26	239,37 331,50
Karczew gm.	23	75,70	64,69	40,39	53,35	58,24 93,17	56,71 94,70
Karczew	13	219,70	152,17	216,84	98,70	88,67 350,74	76,70 362,71
Kołbiel	8	24,74	23,33	15,42	62,31	11,85 37,63	11,20 38,28
Osieck	10	40,70	26,49	50,52	124,12	4,56 76,84	2,01 79,40
Otwock	28	246,75	197,04	304,10	123,24	128,84 364,67	118,79 374,72
Sobienie-Jeziory	8	42,50	28,92	26,41	62,13	20,43 64,58	19,31 65,69
Wiązowna	60	98,36	94,30	61,55	62,58	82,45 114,26	81,35 115,36

Źródło: opracowanie własne

Podsumowując, w przypadku co najmniej dużego zróżnicowania cen, należy określić zbiór typowych cen, poprzez zastosowanie przedziału ufności dla średniej. Z drugiej zaś strony liczny zbiór transakcji może być przedmiotem głębszych analiz w szczególności pod kątem funkcji dominującej gruntu, które pozwolą na określenie średnich cen transakcyjnych dla gruntów o funkcjach, będących najczęściej przedmiotem sprzedaży np. TBMJ. Przykładowo dla gminy miejskiej Józefów średnia arytmetyczna cen gruntów o funkcji TBMJ wyniosła 327,90 zł/m², a mediana 323,48 zł/m², a o funkcji TDP i TDW odpowiednio

61,88 zł/m² i 58,08 zł/m², co można porównać z odpowiednimi wartościami z tabeli 3 - 285,43 zł/m² i 302.13 zł/m².

Przed kolejnym etapem badań warto przeanalizować oszacowane przedziały ufności zawarte w tabeli 3, obliczane w dwojaki sposób. Można zauważyć, że przedziały określone przy zastosowaniu całki prawdopodobieństwa Gaussa są za każdym razem nieco szersze niż te oszacowane za pomocą zmiennej losowej T o rozkładzie t- Studenta, co może oznaczać przyjęcie liczniejszego zbioru typowych cen. Takie rozwiązanie może być korzystne dla dalszego toku obliczeń, dodatkowo poprawniejsze ze względu na fakt, iż posługując się całką prawdopodobieństwa Gaussa zakłada się tylko symetrię rozkładu cen, a przy zmiennej losowej T o rozkładzie t - Studenta jego normalność. W przypadku niespełnienia tego warunku oszacowanie przedziału może być niepoprawne, chyba, że próba jest liczna – powyżej 100 obserwacji (StatSoft, Inc. 2011).

W kolejnym etapie badań na podstawie oszacowanych przedziałów ufności zawartych w tabeli 3 przyjęto dla poszczególnych gmin zbiory typowych cen transakcyjnych, dla których obliczono ponownie statystyki opisowe: średnią arytmetyczną, medianę, odchylenie standardowe oraz współczynnik zmienności. Wartości te zawarto w tabeli 4 i 5.

Tabela 4

Statystyki opisowe obliczone dla zbiorów typowych cen transakcyjnych określonych z wykorzystaniem przedziałów ufności, oszacowanych za pomocą zmiennej losowej T o rozkładzie t- Studenta, w poszczególnych gminach powiatu otwockiego

Gmina	Liczba transakcji	Średnia arytmetyczna [zł/m ²]	Mediana [zł/m ²]	Odchylenie standardowe [zł/m ²]	Współczynnik zmienności [%]
Celestynów	6	115,88	119,26	23,68	20,43
Józefów	10	293,45	298,96	17,76	6,05
Karczew gm.	5	75,04	73,53	9,24	12,32
Karczew	10	178,09	156,17	70,16	39,40
Kołbiel	4	23,31	23,33	9,85	42,24
Osieck	9	25,49	25,00	16,38	64,27
Otwock	18	221,74	204,50	61,08	27,54
Sobienie-Jeziory	5	32,77	24,86	15,77	48,14
Wiązowna	14	101,65	100,83	7,67	7,55

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5

Statystyki opisowe obliczone dla zbiorów typowych cen transakcyjnych określonych z wykorzystaniem przedziałów ufności, oszacowanych za pomocą całki prawdopodobieństwa Gaussa, w poszczególnych gminach powiatu otwockiego

Gmina	Liczba transakcji	Średnia arytmetyczna [zł/m ²]	Mediana [zł/m ²]	Odchylenie standardowe [zł/m ²]	Współczynnik zmienności [%]
Celestynów	7	120,75	133,44	25,17	20,85
Józefów	12	299,58	302,13	21,53	7,19
Karczew gm.	5	75,04	73,53	9,24	12,32
Karczew	12	162,76	149,11	72,87	44,77
Kołbiel	4	23,31	23,33	9,85	42,24
Osieck	9	25,49	25,00	16,38	64,27
Otwock	19	216,65	203,65	63,37	29,25
Sobienie-Jeziory	5	32,77	24,86	15,77	48,14
Wiązowna	14	101,65	100,83	7,67	7,55

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie danych zawartych w tabeli 4 i 5 można stwierdzić, że w wyniku odrzucenia cen transakcyjnych, które nie mieściły się w oszacowanych przedziałach ufności, dosyć istotnie spadła liczebność zbiorów cen. W szczególności dotyczy to gmin, w których zanotowano dużą liczbę transakcji w roku 2013 – Józefowa oraz Wiązowny, dla których w przedziałach ufności mieściło się jedynie około 25% pierwotnej liczby cen transakcyjnych. Efektem tego jest również istotne zmniejszenie się wartości odchyleń standardowych, a przez to współczynników zmienności - nawet do ponad 8 razy, które w największym stopniu dotyczy 2 ww. gmin. Mniej liczne zbiory cen są bardziej jednorodne, co oznacza w szczególności, iż wartość średniej arytmetycznej jest wiarygodną miarą tendencji centralnej obserwowanej zmiennej – ceny transakcyjnej.

Zauważono również, iż dla 5 z 9 gmin (jednostek ewidencyjnych) zaznaczonych pogrubioną czcionką w tabeli 5, zbiory typowych cen transakcyjnych określonych za pomocą przedziałów ufności obliczanych dwoma sposobami pokrywają się, co skutkuje tymi samymi wartościami statystyk opisowych. Dla 2 gmin – Józefowa oraz Otwocka, dla których obliczano statystyki opisowe z liczniejszego zbioru obserwacji, wartości średniej arytmetycznej oraz mediany są zbliżone, zaś dla Celestynowa oraz miasta Karczew różnią się w większym stopniu.

Porównując wartości średnich arytmetycznych cen dla poszczególnych gmin

z tabeli 3 z odpowiednimi wartościami z tabel 4 i 5 można zauważyć, że w przypadku 4 gmin (jednostek ewidencyjnych) Karczewa, Osiecka, Otwocka oraz Sobienie-Jeziory wartości te spadły, co spowodowane jest odrzuceniem głównie wysokich cen transakcyjnych. Jedynie w przypadku Józefowa widać zauważalny wzrost tej statystyki opisowej. Natomiast wartości median cen dla większości gmin nie uległy istotnym zmianom, co oznacza, że ta statystyka pozycyjna może być obliczana dla pierwotnego zbioru cen i wykorzystywana jako wartość średnia.

Analizując wartości średnich arytmetycznych oraz median w ww. tabelach dla większości gmin skutkiem większej jednorodności zbiorów cen, o której była mowa wcześniej, jest również mniejsza różnica pomiędzy wartościami średnich arytmetycznych oraz median.

4. Podsumowanie

W analizowanym zbiorze cen transakcyjnych nieruchomości przeznaczonych pod zabudowę z obszaru powiatu otwockiego zauważalne jest duże zróżnicowanie średnich cen w poszczególnych gminach jak i cen transakcyjnych w obrębie danej gminy.

Po pierwsze oznacza to niecelowość obliczania średniej ceny transakcyjnej gruntów dla obszaru powiatu dla potrzeb sporządzenia mapy średnich cen transakcyjnych gruntów. Takie opracowanie dla całego obszaru Polski byłoby prawdopodobnie najbardziej czytelne, lecz wartości średnie podane w nim nie oddawałyby rzeczywistego poziomu cen i ich zróżnicowania oraz miałyby bardzo ograniczone zastosowanie. Dlatego też największą jednostką obszarową, dla której mogłaby być określana średnia cena transakcyjna gruntów przeznaczonych pod zabudowę jest gmina. Jednocześnie dla gmin miejsko-wiejskich takich np. jak Karczew, proponuje się ze względu na odmienny charakter ich części miejskiej i wiejskiej w tym poziom cen transakcyjnych, określanie średniej ceny transakcyjnej odrębnie dla obu obszarów, stanowiących jednostki ewidencyjne.

Po drugie, w przypadku przyjęcia gminy jako podstawowej jednostki obszarowej dla potrzeb opracowania ww. mapy, należałoby, o ile pozwala na to odpowiednio duża liczba transakcji, określać również średnią cenę dla gruntów o funkcjach np. tereny budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego, najczęściej będących przedmiotem transakcji. W przypadku małej liczby transakcji z ostatniego roku, można byłoby wydłużyć okres badania cen do 2 lat, a w uzasadnionych przypadkach nawet do 3 czy 4 lat, pamiętając o konieczności aktualizacji cen.

Jako średnią cenę transakcyjną gruntów proponuje się przyjmowanie średniej arytmetycznej ze zbioru typowych cen transakcyjnych gruntów. Określenie ww. zbioru cen powinno nastąpić z wykorzystaniem przedziałów ufności dla średniej, najlepiej szacowanych za pomocą całki prawdopodobieństwa Gaussa. Dopuszczalne jest również przyjęcie mediany jako średniej ceny, obliczanej z pełnego zbioru cen pochodzących z rejestru cen i wartości nieruchomości.

Na proponowane wyżej rozwiązania kładą się cieniem realia rynku istniejące

w szczególności w przypadku gmin wiejskich, w których w większości liczba zawieranych transakcji jest niewielka, co umożliwia jedynie określenie średniej ceny dla wszystkich nieruchomości niezabudowanych bez podziału na poszczególne funkcje dominujące. Widoczne jest to na przykładzie gmin Kołbiel, Osieck czy Sobienie-Jeziory.

Drugi problem, który się pojawia, to fakt nierejestrowania w rejestrze cen i wartości nieruchomości w wielu powiatach funkcji dominujących działek z powodu między innymi braku planów miejscowych. Według danych GUS za rok 2012 w województwie mazowieckim dotyczyło to aż 12 z 42 powiatów. Utrudnia to w zasadniczy sposób opracowanie mapy średnich cen transakcyjnych gruntów dla obszaru całej Polski, prezentującej średnie ceny gruntów o różnym przeznaczeniu.

5. Literatura

- ADAMCZEWSKI Z., 2011. *Elementy modelowania matematycznego w wycenie nieruchomości. Podejście porównawcze*. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2011.
- ADAMCZEWSKI Z., 2013. *Kilka słów w sprawie średniej i jej korygowania*. Przegląd Geodezyjny No 1, pp. 11-12.
- ANGLIN P., WIEBE R., 2013. *Pricing in an Illiquid Real Estate Market*. Journal of Real Estate Research No. 35 (1), pp. 83-102.
- BERECHA E., WINTOKI B., 2013. *Forecasting Residential Real Estate Price Changes from Online Search Activity*. Journal of Real Estate Research No. 35 (3), pp. 283-312.
- BUDZYŃSKI T., 2010. *Metodyka aktualizacji cen na przykładzie nieruchomości lokalowych*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, No 18 (1), pp. 107-118.
- BUDZYŃSKI T., 2012. *Propozycje zastosowań mapy średnich cen transakcyjnych gruntów w gospodarce nieruchomościami*, Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, No 20 (1), pp. 135-144.
- CZAJA J., 2001, *Metody szacowania wartości rynkowej i katastralnej nieruchomości*, KOMP-SYSTEM, Kraków 2001.
- GAWRON H., 2009. *Analiza rynku nieruchomości*. WUE w Poznaniu, Poznań 2009.
- GUS 2014. *Informacje o dokonanych transakcjach w zakresie nieruchomości gruntowych niezabudowanych w okresie całego 2012 roku dla obszaru województwa mazowieckiego*, udostępnione w marcu 2014 r.
- HOZER J., KOKOT S., KUŹMIŃSKI W. 2003. *Metody analizy statystycznej rynku w wycenie nieruchomości*. PFSRM, Warszawa 2003.
- LAURIDSEN J, NANNERUP N., SKAK M. 2013 *House prices and land regulation in the Copenhagen area*. Journal of Real Estate Research No. 30 (3), pp. 205-220.
- LUSZNIWICZ A. SŁABY T., 2001. *Statystyka z pakietem komputerowym STATISTICA PL. Teoria i zastosowania*. C.H. Beck. Warszawa 2001.
- KOKOT S., BAS M., 2013, *Evaluation of the applicability of statistical methods in studies on price dynamics on the real estate market*, Real Estate Management and Valuation, vol. 21, no. 1, pp. 49-58.

PARZYCH P., 2009. *Modele estymacji wartości rynkowej lub katastralnej nieruchomości zurbanizowanych, rolnych i leśnych*. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH. Kraków 2009.

Rejestr Cen i Wartości Nieruchomości prowadzony w Starostwie Powiatowym w Otwocku

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 października 2011 r. *w sprawie rodzajów kartograficznych opracowań tematycznych i specjalnych*, Dz. U, z 2011 r. nr 222, poz. 1328.

StatSoft, Inc. 2011. STATISTICA (data analysis software system), version 10. www.statsoft.com.

TROJANEK R., 2009. *Porównanie metody średniej oraz średniej ważonej konstruowania indeksów cen nieruchomości mieszkaniowych*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, No 17 (2), pp. 31-43.

WIŚNIEWSKI R., 2010. *Identification of nonstationarity type in time series of land property prices in Poland*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, No 18 (1), pp. 33-47.

2. MONITORING OF TRANSACTION PRICES OF LAND INVOLVING SPATIAL STATISTICAL ANALYSES FOR THE PURPOSES OF SPATIAL MANAGEMENT

Joanna Jaroszewicz, PhD

*Faculty of Geodesy and Cartography
Warsaw University of Technology
e-mail: j.jaroszewicz@gik.pw.edu.pl*

Wioleta Krupowicz, M. Sc.

*Faculty of Geodesy and Cartography
Warsaw University of Technology
e-mail: w.krupowicz@gik.pw.edu.pl*

Natalia Sajnog, M. Sc.

*Faculty of Geodesy and Cartography
Warsaw University of Technology
e-mail: n.sajnog@gik.pw.edu.pl*

Key words: *land development, land property prices, real estate price and value register, spatial statistical analyses, Geographic Information Systems.*

Abstract

Over the last several years, in rural areas located in the zone of influence of large urban centres, dynamic development has been observed at the cost of the agricultural function. Spatial conflicts between various forms of management are increasingly frequent in such areas. In order to counteract such phenomena, and therefore facilitate spatial management at the level of local governments, planistic decisions should be based on credible and valid information resulting from the actual needs and the local situation of a given area. One of the types of information potentially facilitating spatial management procedures in communes constitutes data included in real estate price and value registers.

The objective of the article is to present results of a study on spatial statistical analysis of transaction prices of undeveloped land properties located in the zone of influence of large urban centres. Monitoring of prices will permit the identification of areas of potential development for which local spatial development plans should be established, or the verification of the provisions of the already existing local legal acts.

The study area covers selected communes of the Mińsk district under a strong effect of the local urban centre – Mińsk Mazowiecki, and the central urban area –

Warsaw, as determined by the authors. The study involved the application of the analytical possibilities of Geographic Information Systems (GIS), data from the real estate price and value register, cadastral data obtained from the Geoportal and E-mapa Geosystem websites, and data included in local spatial development plans and studies of the conditions and directions of development of communes.

1. Introduction

Spatial management in communes is regulated by the provisions of local spatial development plans, and in areas not covered by such plans – on the issued decisions on the conditions of development. Provisions of local plans frequently treat space in a careless manner, therefore failing to fully meet their function. This results in planned chaos (WARSZA 2011). In order to prevent this, and facilitate spatial management at the local government level (JANKOVIĆ, MILIDRAGOVIĆ 2011, PAEGELOW et al. 2013), the issued planistic decisions should be based on credible and valid information resulting from the actual needs and local situation of a given region. Monitoring of transaction prices of land permits rational and economical management of space (LISEC et al. 2008), depending on the demand occurring in a given market. The obtained information indicates the actual areas for which development is necessary, as defined by participants of the real estate market, i.e. users of a given space. The article presents the analytical possibilities of Geographic Information Systems (GIS) in terms of monitoring of transaction prices. In addition to spatial data providing reference to a particular place, information collected in GIS also includes descriptive data regarding the analysed information. This exceptional combination offers a wide range of applications in spatial planning (JOERIN et al. 2010). Therefore, the GIS technology is increasingly frequently applied in research and analyses of real estate markets (RADZISZEWSKA, JAROSZEWICZ 2013, KULCZYCKI, LIGAS 2007, PACE et al. 1998, CASTLE 1998, OLIVER, WEBSTER 1990).

Monitoring of transaction prices of land can be interpreted twofold: as monitoring of changes in prices in time, and as monitoring of changes in prices in geographic space. Data collected in the prices and values register for real estate refer to both a particular moment, by providing the date of concluding the transaction, and to location in geographic space, by providing information on numbers of parcels and areas. The analysis of transaction prices with consideration of their distribution in geographic space permits obtaining new information widely applicable in the scope of support of rational spatial management.

The analysis of literature suggests that the discussed issue of monitoring of transaction prices for the purposes of spatial management with the application of the GIS technology is highly desirable in Poland. The analysis of the spatial distribution of transaction values in the scope of statistical diagnosis is a particular innovation. In addition to the level of prices in a given local market, it also indicates the occurring tendencies in real estate trading by detecting clusters of high and low values, as well as outliers. This is of particular importance in

reference to both areas under a local spatial development plan, facilitating its assessment, and to areas for which decisions regarding land development are still to be issued (i.e. areas subject to the issuance of decisions on the conditions of development, or at the stage of preparation of the local spatial development plan).

The objective of the article is to present the results of a study on spatial statistical analysis (spatial autocorrelation method, Anselin method of local value of Moran's I coefficient) of transaction prices of undeveloped land located in the zone of influence of large urban centres. The study applied data obtained from the real estate price and value registers, cadastral data disclosed on the Geoportal and E-mapa Geosystem websites, as well as data included in local spatial development plans and studies on the conditions and directions of development of communes. The spatial analyses were performed with the application of the Geographic Information Systems (GIS).

2. Description of the analysed communes of the Mińsk district, and directions of their development

The study area covered the rural commune of Dębe Wielkie, and the urban-rural commune of Kałuszyn.

The Dębe Wielkie commune, Mińsk district, Mazowieckie province, is located at a distance of approximately 30 km from Warsaw, approximately 10 km from Mińsk Mazowiecki, and approximately 60 km from Siedlce. The village is located at the national road No. 2. It includes two railway stops on railway line No. 2 – Dębe Wielkie and Nowe Dębe Wielkie. A large proportion of the inhabitants work in Warsaw and Mińsk Mazowiecki, and more seldom in Siedlce. The commune includes the Mińsk Area of Protected Landscape, and numerous nature monuments. The land structure is dominated by agricultural land, constituting approximately 69.5% of the commune's area, followed by forests (approximately 24%), and developed and urbanised land (approximately 5%). Soils of average and low quality are predominant (classes IV-VI).

The commune's spatial policy is implemented based on the local spatial development plan of the Dębe Wielkie village, pursuant to the resolution No. X/38/03 of the Council of the Dębe Wielkie Commune of 29 August 2003 (partially amended by the resolution No. XXII/89/2008 of 30 May 2008), and the study on the conditions and directions of spatial development of the Dębe Wielkie commune, pursuant to the resolution No. XLIII/211/2009 of the Council of the Dębe Wielkie Commune of 29 December 2009.

The area of the commune is dominated by single-family housing and farms. The service and production infrastructure is particularly concentrated along the national road No. 2. Dębe Wielkie, as well as the other villages, has not developed a village centre. The valid planistic documents specify the commune's policy as favouring development, enabling the development of numerous agricultural areas.

The Kałuszyn commune, Mińsk district, Mazowieckie province, is located at a distance of approximately 60 km from Warsaw, approximately 17 km from

Mińsk Mazowiecki, and approximately 50 km from Siedlce. The town constitutes the local centre of trade and services, although a large proportion of the inhabitants work in Warsaw and Mińsk Mazowiecki. The national road No. 2 (Świecko-Terespol), and the European route E30 (Moscow-Berlin) run through the commune's area. The southern part of the commune belongs to the Mińsk Area of Protected Landscape. The commune's high environmental value is also determined by the presence of nature monuments and an ecological site. The commune's area is dominated by agricultural land with average and low bonitation classes (IV-VI). Forests occupy approximately 24.2% of the commune's area.

The commune's spatial management is determined by the local spatial development plan of the town of Kałuszyn in area A, pursuant to the resolution No. XVI/106/2012 of the Municipal Council in Kałuszyn of 24 October 2012, and the study on the conditions and directions of spatial development of the town and commune of Kałuszyn, pursuant to the resolution No. XVI/105/2012 of the Municipal Council in Kałuszyn of 24 October 2012. The documents determine the manner of land management in the commune, stipulating the development of construction and technical infrastructure at the cost of agricultural areas.

3. Analysis of transaction prices of undeveloped land in selected communes of the Mińsk district

The analysis concerned prices in the real estate market from the period 2009-2013, regarding land located in the Mińsk district, in the rural commune of Dębe Wielkie, and the urban-rural commune of Kałuszyn. The studied sample included transactions concerning undeveloped land:

- 1) purposed for single-family housing development in the local spatial development plan,
- 2) with no local spatial development plan, but subject to issued decisions on the conditions of development,
- 3) with agricultural function, neighbouring with developed areas, with no local spatial development plan.

As a result of the conducted analysis, the following were selected for the study: 151 sale/purchase transactions of undeveloped land located in the Dębe Wielkie commune, 112 transactions in the Kałuszyn commune, and 17 transactions in the town of Kałuszyn. The number of transactions constituting the basis of the analysis is presented in Table 1.

Table 1

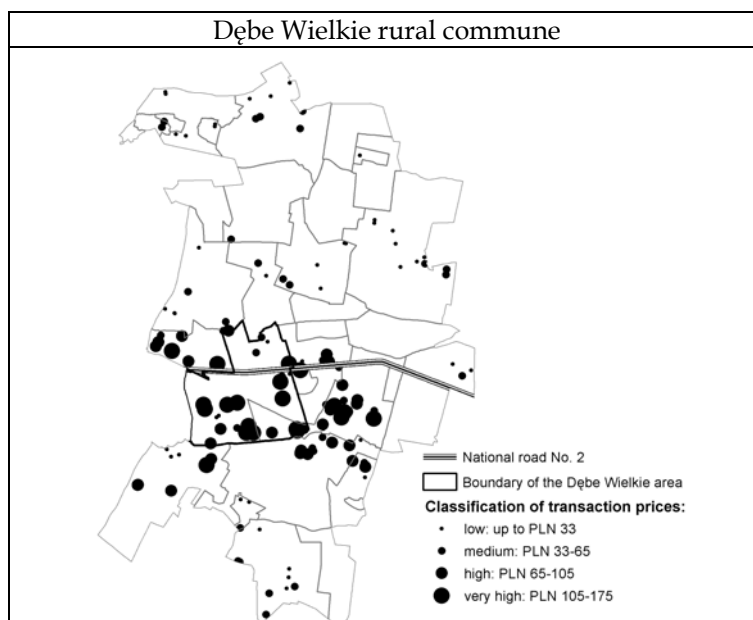
Selection of the study sample based on data obtained from the real estate price and value register

Year of transaction	Number of transactions concluded in the Dębe Wielkie commune		Number of transactions concluded in the Kałuszyn commune		Number of transactions concluded in the town of Kałuszyn	
	Total	Selected	Total	Selected	Total	Selected

		for analysis		for analysis		for analysis
2009	38	21	70	29	10	2
2010	28	12	48	17	15	3
2011	63	26	52	19	27	6
2012	95	52	50	25	11	4
2013	99	40	43	22	28	2
Total	323	151	263	112	91	17

Source: own elaboration

For the purposes of updating transaction prices as at the date of the analyses, local markets were distinguished in both of the communes, including central areas (located at the main transport routes) and peripheral areas. Then, linear and temporal trends were determined, separately for the set of transactions concerning land: a) purposed for single-family housing development in the local spatial development plan, b) with no local spatial development plan, but with issued decisions on the conditions of development, c) under agricultural use, neighbouring with developed areas, with no local spatial development plan. The coefficients of determination R^2 calculated for the trends turned out unsatisfactory. Therefore, pairs of similar land properties were determined, only differing in the date of concluding the transaction. Observation of the market in the scope of dynamics of prices showed that no considerable change in prices for similar properties occurred in the study period. Due to this, the transaction prices were adopted as valid at the date of the analyses.



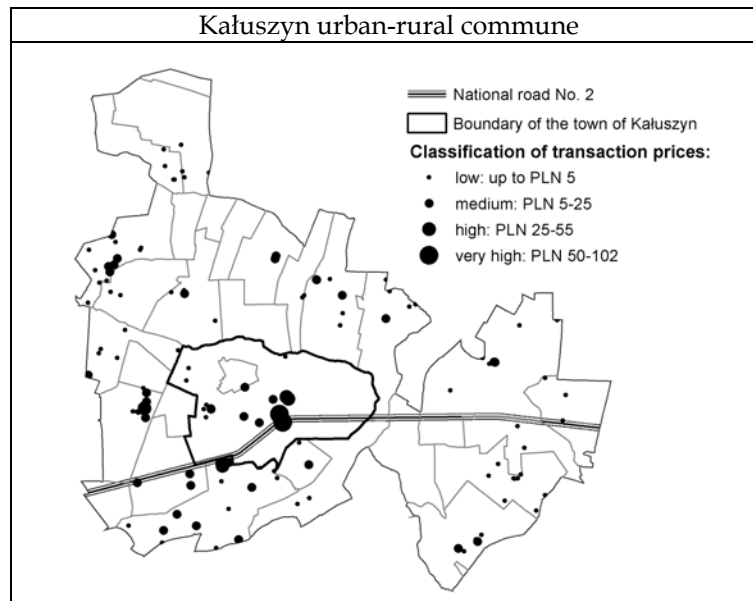


Fig. 1. Cartodiagram of transaction prices in the communes of Dębe Wielkie and Kałuszyn in the study period 2009-2013. *Source:* own elaboration

Transaction prices were classified by dividing them into 4 groups of similar values (Fig. 1). The above figure suggests that the highest transaction prices are particularly determined by the location of land in the direct vicinity of the main transport routes. High differences in obtained transaction prices between the analysed real estate markets are also worth attention. The maximum transaction prices obtained in the Dębe Wielkie commune are approximately three times higher than those in the Kałuszyn commune. This probably results from the location of the commune closer to Warsaw.

The visual assessment of the cartodiagram representing transaction prices largely depends on the structure of its cartographic presentation. More objective observations can be performed with the application of statistical methods involving the analysis of the spatial distribution of the observed transactions.

3.1. Analysis of the spatial distribution of transaction values

An important factor in the applied methods of analysis is the definition of the contiguity relation by spatial weights. The concept of the relation of spatial contiguity was adopted based on a specified range of distance. The range was determined as the smallest distance guaranteeing the occurrence of at least one object contiguous to all objects in the study area. In this concept, spatial weights have a value of 1 if the pair of objects is in the contiguity relation (the distance is lower or equal to the determined distance defining contiguity), or a value of 0 if they are not in the contiguity relation (the distance is higher than the determined

distance defining contiguity). For transactions in the Dębe Wielkie commune, the distance defining contiguity amounted to 1665 m, and for transactions located in the commune and town of Kałuszyn, to 1174 m. The analyses involved the application of tools of ArcGIS ESRI 10.1 software.

The spatial distribution of values (transaction prices for 1 m² of land) was analysed. The Moran's I coefficient (of spatial correlation) was determined in accordance with formula 1. It permitted the determination whether the spatial distribution of values statistically significantly varies from the hypothetical random distribution (i.e. develops dispersed or cluster spatial distribution).

Following MITCHELL (2005):

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{X})(x_j - \bar{X})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2} \quad (1)$$

where:

- n – number of transactions in the study area,
- x_i – transaction price per 1 m² for i transaction,
- x_j – transaction price per 1 m² for j transaction,
- \bar{X} – average transaction price in the study area,
- w_{ij} – spatial weight.

The expected value I_E of Moran's I is a function of the number of transactions n :

$$I_E = \frac{-1}{n-1} \quad (2)$$

Testing statistical significance is based on measure z for normal distribution:

$$z = \frac{I - I_E}{DS_{I_E}} \quad (3)$$

where

DS_{I_E} – standard deviation.

Table 2
Results of spatial autocorrelation of transaction price distribution

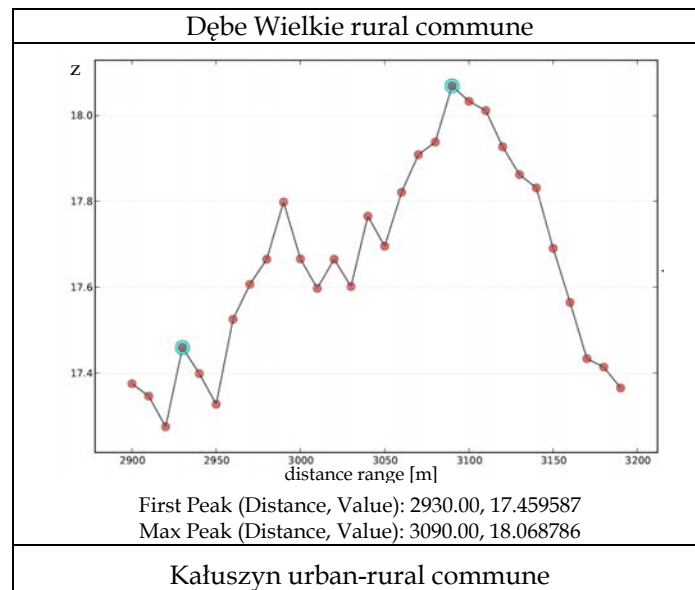
Commune	Number of transactions (n)	Range of distance [m]	I	I_E	z	p - confidence level
Dębe Wielkie	151	1665	0.307471	-0.006667	14.917391	0.000000
Kałuszyn	129	1174	0.202180	-0.007634	6.041216	0.000000

Source: own elaboration

Because the result depends on the determined contiguity range, a distance determining the range should be identified for which the strongest (i.e. the most

statistically significant) spatial correlation is detected. It is an iterative process in which multiple calculations for consecutively increasing distances are performed. The calculations were partially automated in the form of a script in ArcGIS ESRI 10.1 software.

According to the analysis of the below diagram, in the Kałuszyn commune, transactions show a considerably weaker spatial autocorrelation, detected at a very local level (for the direct contiguity), where along with growing distance, the statistical significance of the detected cluster character of the distribution of values of transaction prices decreases. The most statistically significant clusters were detected for distance $d = 1475$ m (value of the statistical significance test $z = 8.97$), and for distance $d = 1178$ m (value of the statistical significance test $z = 8.90$). For both of these values z , values p , designating the probability that the obtained distribution of values in geographic space is random, amounts to $p = 0.000000$. Therefore, the confidence level is higher than 99%. In the Dębe Wielkie commune, prices show the highest spatial autocorrelation, whereas the maximum statistical significance of Moran's I is detected for the contiguity determined for a distance of 3090 m (value of the statistical significance test $z = 18.07$; therefore the probability that the distribution of values in geographic space is random amounts to $p = 0.000000$; therefore the confidence level is higher than 99%).



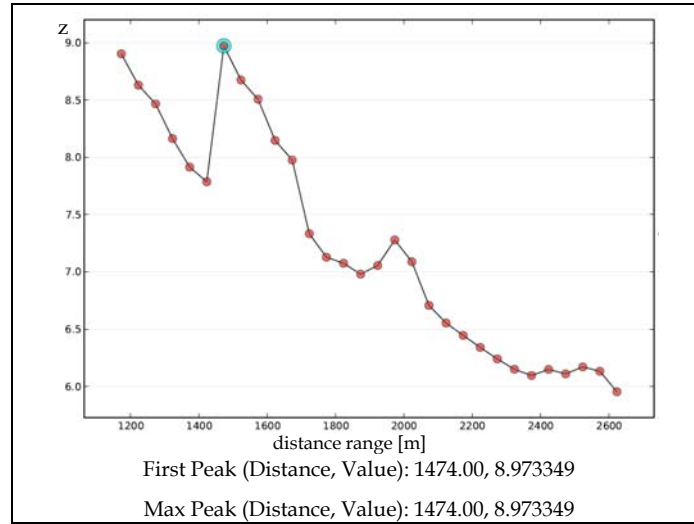


Fig. 2. Diagrams of the relation of statistical significance of spatial autocorrelation of transaction prices depending on the distance determining contiguity
Source: own elaboration

In monitoring of transaction prices, it is not only important to determine the tendency of similar values to develop clusters in contiguity, but also to identify places of occurrence of such clusters. Such determinations can be based on Anselin statistics permitting the determination of I_i (ArcGIS 10.1 Help Library) of local values of Moran's I coefficient (of spatial association):

$$I_i = \frac{x_i - \bar{X}}{\frac{\sum_{j=1, j \neq i}^n (x_j - \bar{X})^2}{n-1} - \bar{X}^2} \sum_{j=1, j \neq i}^n w_{i,j} (x_j - \bar{X}) \quad (4)$$

The number of obtained results is equal to the number of locations of transaction prices existing in the study area.

As previously, testing statistical significance is based on measure z, whereas the expected value of the local Moran's coefficient I_{iE} is determined as:

$$I_{iE} = \frac{-\sum_{j=1, j \neq i}^n w_{i,j}}{n-1} \quad (5)$$

Results for value $p \leq 0,05$ are adopted as statistically significant. The location of the transaction price with detected statistically significant result of $I_i > 0$ suggests that contiguous transactions have similar values (similarly high or similarly low). Therefore, the location of transactions constitutes a part of a cluster of transactions with similar values. If $I_i < 0$, the transaction price varies from the prices of the

surrounding contiguous transactions (it is significantly lower or significantly higher). In local terms, such a transaction is a varying transaction. The number of obtained results is equal to the number of locations of transaction prices existing in the study area.

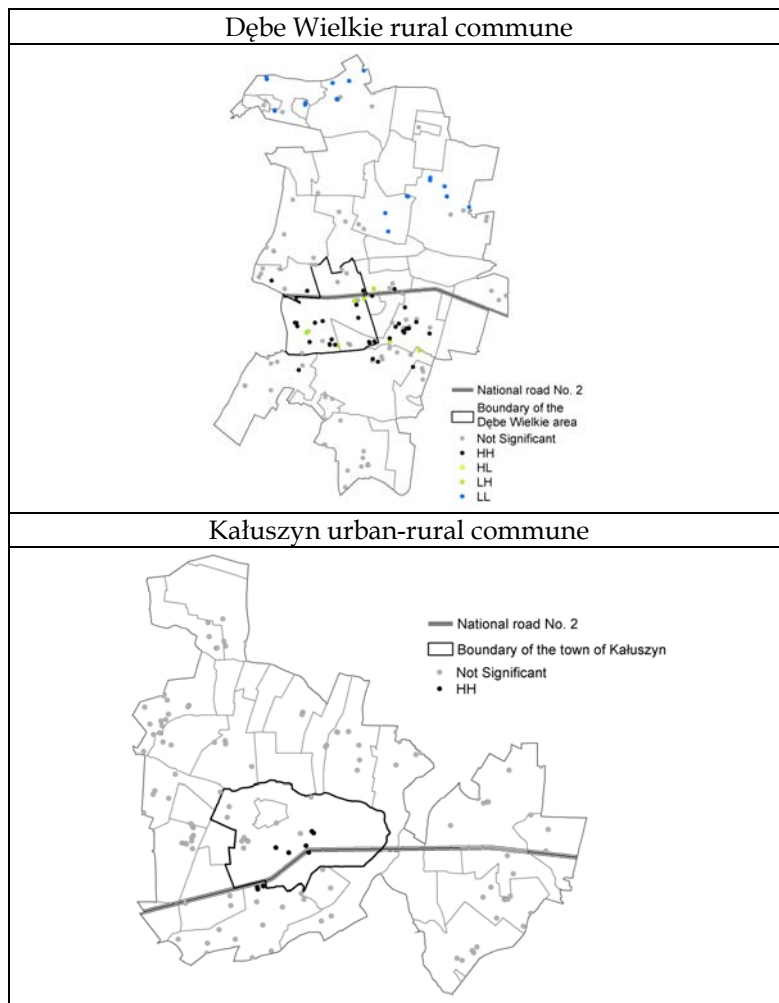


Fig. 3. Result of the Anselin statistics analysis of the local Moran's coefficient I_i^* for the analysed transaction prices. *Source:* own elaboration

The calculation process was automated in ArcGIS ESRI software in the form of a script, resulting in making a new layer (object class). It stores statistical results in the form of values in a table of attributes. Moreover, a visualisation is developed (Fig. 3) in which the analysed objects are described in quantitative terms as follows: no statistical significance, (HH) cluster of high values, (LL) cluster of low values, (HL) varying observation with a high value surrounded by low values, (LH)

varying observation with a low value surrounded by high values.

The analysis of the real estate market of the commune of Kałuszyn revealed a different situation. The differentiation of values of contiguous transactions does not statistically significantly vary from the differentiation of values for the entire area (marked in grey colour). No outlier values or clusters of low values are observed. A small cluster of high values (HH) was only recorded in the central part of the town of Kałuszyn and in the suburbs at the exit from the main transport route. The highest transaction price of 102 PLN/m² was recorded for real estate purposed for downtown development, sold in March 2013. In the commune of Kałuszyn, the variability of transaction prices in geographic space shows less dynamic changes than that in the commune of Dębe Wielkie. No clear zonality is observed. Only the area of "central" transactions and the "remaining transactions" can be distinguished. Possible reasons for such a situation may be a larger distance from the capital city and lack of railway lines.

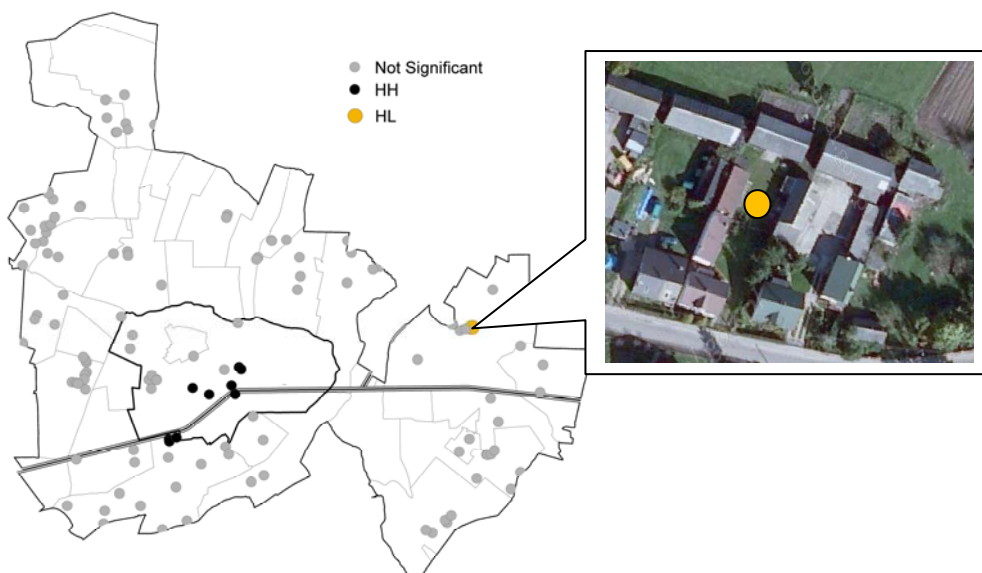


Fig. 4. Varying observation HL (transaction price significantly higher than transaction prices in its contiguity) marked in the orange colour

Source: own elaboration

The Anselin's Local Moran I_i statistic method is also successfully applied in detecting outliers resulting from e.g. an error. The analysis of the set of values itself may fail to provide sufficient information. A transaction price may be included in the range of the entire set of observations. Its analysis in relation to the contiguous transactions permits its detection (Fig. 4).

A sale transaction of a parcel with a residential building (Fig. 4) was

intentionally included in the analysis of transaction prices in the commune of Kałuszyn. Its price per 1 m² amounts to PLN 132. The price is approximately thirteen times higher than that of the contiguous undeveloped parcels under agricultural use. The algorithm identified this observation as an outlier (higher than contiguous values). A more detailed control showed that the transaction should be excluded from the analysis, because it concerns developed land. Therefore, the application of the analysis based on the Anselin's statistic permits simple identification of potential observation errors requiring verification at a further stage.

4. Assessment of the spatial distribution of transaction prices in relation to the planistic documents of the analysed communes

The comparison of the results of the spatial statistical analysis performed for both the study and the local spatial development plan of the village of Dębe Wielkie (Fig. 5) showed high differences in the level of transaction prices of similar properties. This is exemplified by a pair of properties, one with a price of PLN 25/m², sold in January 2012, and the other with a price of PLN 92/m², sold in August 2012. Both of the properties are purposed for single-family housing development pursuant to the local spatial development plan, and they are located at a distance of only approximately 500 m from each other. A general pattern of obtaining lower transaction prices for land under agricultural use can be observed. Moreover, in the northern part of the village of Dębe Wielkie, no sale of real estate was observed over the last 4 years, although it is purposed for development pursuant to the valid plan. Due to the above, it is questionable whether such a large area corresponds with the actual directions of development of the village of Dębe Wielkie. For purely economic purposes, preparing a local spatial development plan should also be considered for the area located east of the village of Dębe Wielkie, where a large cluster of high values was recorded.

The town of Kałuszyn is distinguished by a price distribution typical of development properties. The highest values are obtained in its central part (e.g. PLN 102/m²) for which no varying observations occur, unlike in the case of the village of Dębe Wielkie. Moreover, a considerably lower scale of real estate trading is observed here. This may be determined by the less attractive location of the town in relation to the main urban centres.

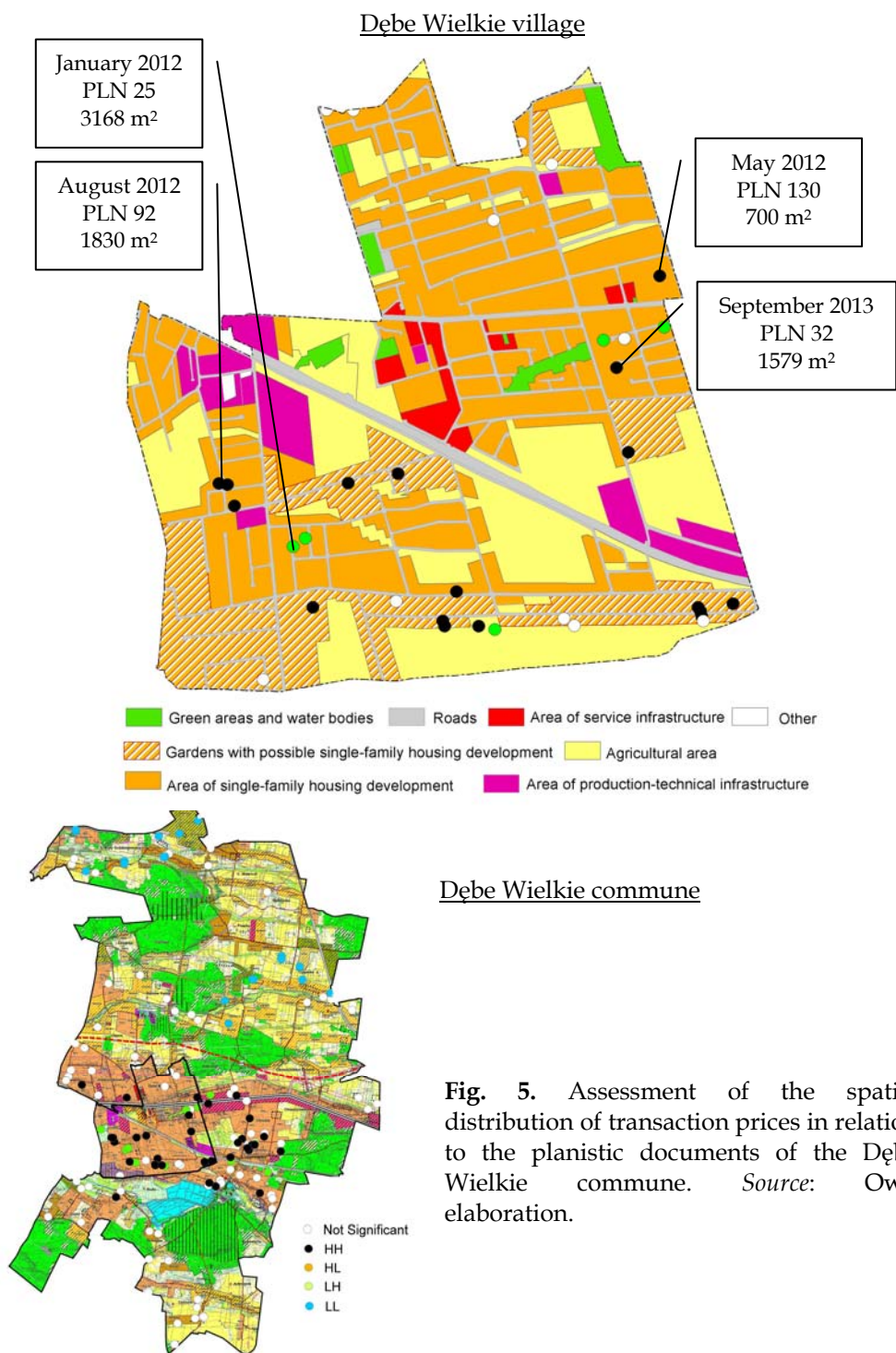
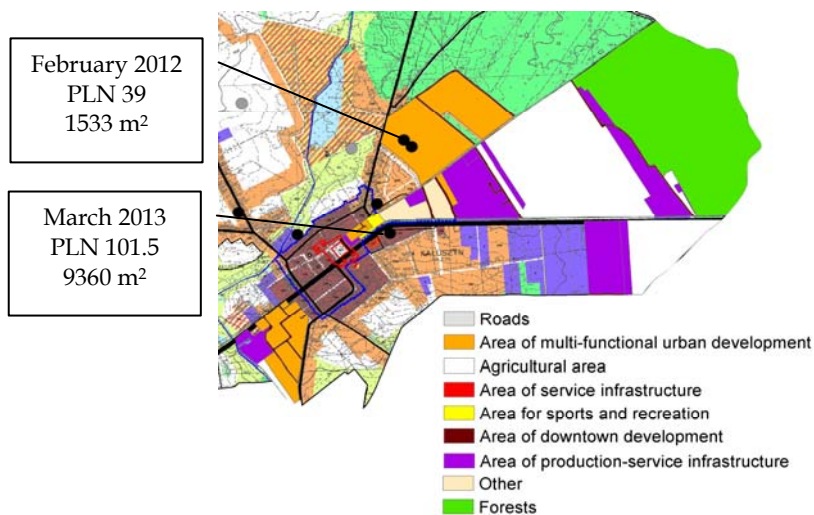


Fig. 5. Assessment of the spatial distribution of transaction prices in relation to the planistic documents of the Dębe Wielkie commune. *Source:* Own elaboration.

Town of Kałuszyn



Kałuszyn commune

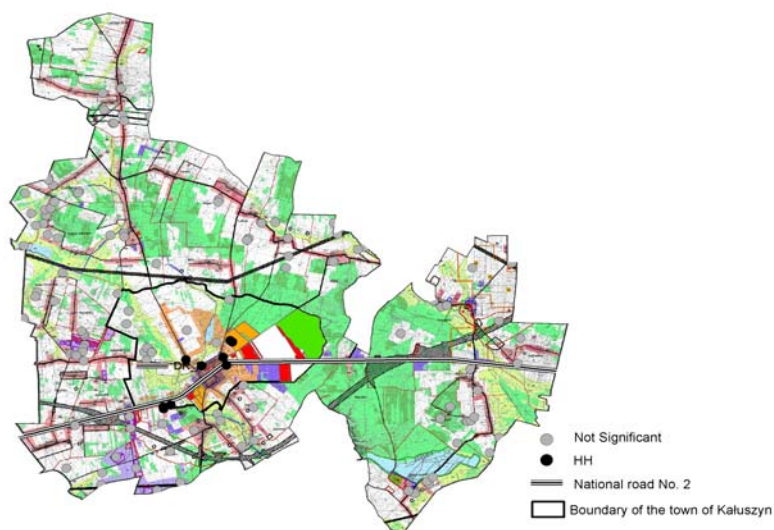


Fig. 6. Assessment of the spatial distribution of transaction prices in relation to the planistic documents of the Kałuszyn commune

Source: own elaboration

For both of the communes, the highest transaction prices are obtained for land located in their local centres, in direct contiguity to the main transport routes. It is worth noticing that clusters of high values were observed for both land purposed for development pursuant to the local legal acts, and that for which the possibility of development depends on issuing the decision on the conditions of development. Stipulating the development of land in local spatial development plans does not automatically generate the possibility of obtaining a higher transaction price when concluding a sale-purchase agreement.

5. Summary

The applied analysis based on Anselin's Local Moran I_i statistic provides a more global image of the obtained transaction prices for a larger area, simultaneously considering their local character by defining contiguity. It also permits a preliminary assessment of the dynamics of transaction prices in geographic space in a more objective manner than visualisation (e.g. by the cartodiagram method). In the future, applying the research to a higher number of study areas could lead to an attempt of classification of descriptions of real estate markets resulting from analyses, and to drawing conclusions regarding the conditions for their development.

The comparison of the recorded clusters of high values (HH) permits the identification of areas of increased demand, and consequently areas for which it is desirable to stipulate residential development in the prepared spatial development plans, or to issue positive decisions on the conditions of development. Moreover, the assessment of the degree of compatibility of the existing local spatial development plans with the observed areas of occurrence of clusters of high values (HH) can be performed. The article also presents the usefulness of the method in detecting outliers, requiring more detailed analysis on the local level.

6. Conclusions

The following conclusions were drawn based on the conducted study:

1. Transaction data should be stored in the structure of a database permitting their simple combining with reference spatial data, i.e. cadastral data. Such a solution permits and facilitates performing spatial analyses.
2. The application of spatial autocorrelation and Anselin's method implemented in the ArcGIS ESRI software permits the identification and imaging of clusters of high and low values, as well as outliers resulting from e.g. an error.
3. The conducted analyses show clusters of high values for real estate located in local centres of communes, directly contiguous with the main transport routes (commune of Dębe Wielkie – national road No. 2 and railway, commune of Kałuszyn – national road No. 2).
4. The study revealed that stipulating land development in local spatial development plans does not automatically generate the possibility of obtaining

- a higher transaction price when concluding a sale-purchase agreement.
5. Monitoring transaction prices with the application of statistical spatial analyses permits:
 - the determination of potential scenarios of development for areas without a local spatial development plan,
 - the verification of the provisions of the local spatial development plan,
 - the attempt of assessment of the character and reasons for the occurrence of clusters of low and high values,
 - the determination of the range of local real estate markets,
 - the detection and identification of outlier transactions, requiring detailed expert analysis on the local level at a further stage,
 - control of the quality of data included in the prices and values register e.g. for the purpose of the elimination of outliers.

7. References

- ArcGIS 10.1 Help Library, <http://resources.arcgis.com/>.
- CASTLE G. H., 1998, *GIS in Real Estate: Integrating, Analyzing, and Presenting Locational Information*, The Appraisal Institute.
- JANKOVIĆ D., MILIDRAGOVIĆ R., 2011, *Model for improving spatial planning area management in local government implementation of GIS technology*, *Annals of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering*, 1:43-52.
- JAROSZEWICZ J., RADZISZEWSKA W., 2013, *Analysis of Changes in Prices of Land in the Vicinity of National Roads*, *Real Estate Management and Valuation*, vol. 21, 1: 77-87.
- JOERIN F., THÉRIAULT M., MUSY A., 2001, *Using GIS and outranking multicriteria analysis for land-use suitability assessment*, *International Journal of Geographical Information Science*, 15 (2): 153-174.
- KAMIŃSKI Z.J., 2008, *Modern rural spatial planning in Poland*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- KULCZYCKI M., LIGAS M., 2007, *Application of spatial analysis in modelling data obtained from the real estate market*, *Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości*, vol. 15, 3-4: 145 – 153.
- LISEC A., FERLAN M., LOBNIK F., ŠUMRADA R., 2008, *Modelling the rural land transaction procedure*, *Land Use Policy*, vol. 25, 2: 286-297.
- MITCHELL A., 2005, *Spatial Measurements & Statistics*, in: *The Esri Guide to Gis Analysis*, vol 2, Esri Press.
- OLIVER M. A., WEBSTER R., 1990, *Kriging: a method of interpolation for geographical information systems*, *International Journal of Geographical Information Science*, 4 (3): 313-332.
- PACE R. K., BARRY R., SIRMANS C. F., 1998, *Spatial statistics and real estate*, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 17: 5-13.
- PAEGELOW M., CAMACHO OLMEDO M. T., MAS J., HOUET T., GILMORE PONTIUS JR. R., 2013 *Land change modelling: moving beyond projections*, *International Journal of*

Geographical Information Science, 27 (9): 1691-1695.
WARSZA R., 2011, *Planned chaos – effects of careless spatial policies in suburban areas*,
Conference materials – conference entitled: *Spatial management in relation to the
requirements of the sustainable development strategy*, Jachranka 16-17 June 2011.

3. PRAKTYCZNA OCENA DOPUSZCZALNOŚCI ZASTOSOWANIA METODY ANALIZY STATYSTYCZNEJ RYNKU W WYCENIE NIERUCHOMOŚCI

Jacek Zyga, dr inż.

Wydział Budownictwa i Architektury

Politechnika Lubelska,

e-mail: j.zyga@pollub.pl

Słowa Kluczowe: wycena nieruchomości, metody statystyczne, bazy danych

Streszczenie

Artykuł poświęcony jest kwestii faktycznej stosowalności metod statystycznych (opisywanych w prawie polskim jako „metod analizy statystycznej rynku”) w określaniu wartości nieruchomości. W pracy przeprowadzono przegląd funkcjonujących ocen stosowalności metod statystycznych w wycenie oraz dyskusję wpływu rodzaju danych, w oparciu o które mogą być konstruowane zmienne objaśniające, na jakość merytoryczną modelu wartości. Zreferowano także eksperyment ujawniający możliwość uzyskania formalnie adekwatnego modelu ekonometrycznego w oparciu o błędnie dobrane zmienne. Wskazano na zagrożenia i przeszkody w stosowaniu omawianej technologii w odniesieniu do szacowania wartości nieruchomości. Analizując zasady dotyczące podejścia porównawczego oraz rodzaje zmiennych objaśniających w analizach statystycznych, wskazano na odmienne wymagania jednych i drugich względem koherentności i podobieństwa danych rynkowych. Poddano także dyskusji stosowanie w modelowaniu wartości zmiennych zastępczych wypierających z analizy zmienne oparte na wiedzy o realnym lokalnym rynku nieruchomości.

1. Wstęp

Rozporządzenie w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego, w paragrafie 4-tym wymienia jako metodę szacowania wartości rynkowej nieruchomości „metodę analizy statystycznej rynku”. Zarówno cytowany akt prawny jak też żaden inny nie precyzuje zasad funkcjonowania owej metody. Rozporządzenie w sprawie wyceny nieruchomości wskazuje jedynie, iż „wartość nieruchomości określa się przy użyciu metod stosowanych do analiz statystycznych”. Samo sformułowanie „analiza statystyczna” też nie ma swojej definicji. Jedynie przez analogię do definicji „statystycznego sterowania procesem” z Polskiej Normy PN-ISO 3534-2/2010 pn. „Statystyka – Słownik i symbole – Część 2: Statystyka stosowana” można przyjąć, iż oznacza ono

„działania ukierunkowane na wykorzystanie metod statystycznych w celu (...) zwiększenia wiedzy” na temat analizowanego zbioru informacji (o rynku nieruchomości). Najprostsza interpretacja zasad dopuszczających stosowanie metod statystycznych w wycenie nieruchomości prowadzi zatem do możliwości zastosowania dowolnej metodologii np. analizy wariancji. Praktycznie najczęstszą jest regresja wieloraka (w odmianie liniowej lub nieliniowej) realizowana poprzez procedury metody najmniejszych kwadratów. Wspólną ideą wyżej wymienionych metod i zarazem ich najważniejszym elementem jest model zjawiska ujawnionego poprzez analizowane dane. Z nim z kolei związane są właściwe cele podejmowanych analiz, ale zaledwie jednym z nich bywa estymacja wartości zmiennej endogenicznej (objaśnianej). W analizach statystycznych istotniejsze jest bowiem samo objaśnienie zjawiska poprzez model zbudowany z użyciem zmiennych egzogenicznych (objaśniających) i to raczej nie poprzez niepodważalne określenie związków przyczynowych, ale poprzez określenie powiązań pomiędzy badanymi cechami (NOWAK 2002). Z uwagi na to metody statystyczne mają zastosowanie tam, gdzie poszukuje się prawidłowości w zakresie zjawisk masowych, których ocena poprzez badanie w wybranych punktach jest nieefektywna lub wręcz niemożliwa. Zasadne jest zatem pytanie czy są one równie efektywne i formalnie stosowalne w rozwiązywaniu szczegółowych problemów, a zwłaszcza w odniesieniu do wartości konkretnych obiektów rynku nieruchomości, który stanowi przykład jednego z najbardziej nieprzejrzystych zbiorów informacji.

2. Przegląd ocen stosowalności metod statystycznych w wycenie

Stosowalność metod statystycznych w wycenie nieruchomości była poddawana badaniom wielokrotnie. Na obszarze funkcjonowania ugruntowanych gospodarek rynkowych metody te są przedmiotem badań już od ponad dziewięćdziesięciu lat (BITNER 2007). W Polsce tematyka ta pojawiła się w ostatniej dekadzie XX wieku. Wstępne analizy w jej zakresie podjęli (ADAMCZEWSKI 1993, 1995, CZARNECKA, ADAMCZEWSKI 1995, CZAJA 1996, HOPFER, ŻRÓBEK 1994). Wstępne oceny problemu oraz rozpoczynający się wówczas rozwój technologii komputerowych zapowiadały znakomitą przydatność metod statystycznych we wszelkiego rodzaju analizach rynku nieruchomości. Stan gospodarczy kraju i relatywnie niska dostępność stosownego sprzętu nie pozwoliły jednak na upowszechnienie wówczas zaproponowanych algorytmów. Na przełomie XX i XXI wieku obecność metod statystycznych w polskich analizach rynku nieruchomości była już wszechobecna. O słuszności stosowania modelu ekonometrycznego (budowanego metodami statystycznymi) przekonywali przedstawiciele ośrodków śląskiego i krakowskiego (PAWLUKOWICZ 2003, 2007, BITNER 2007). O bezspornej zasadności ich stosowania w wycenach masowych przekonywali (HOREZ, KOKOT, KUŹMIŃSKI 2002), ale także (WIŚNIEWSKI 1998, SAWIŁOW 2009, 2010, CELLMER 1999) wskazując na pragmatyczne strony wycen systemowych. Notabene z tego punktu widzenia rozpoczęły się poszukiwania wszystkich badaczy w tej dziedzinie. Od początku

XXI wieku prowadzone są także badania nad przydatnością szczegółowych rozwiązań algorytmicznych. Z czasem doczekały się one podsumowujących ocen (BARAŃSKA 2010).

Wspólnym i wiodącym wnioskiem z badań powoływanych wyżej autorów jest niekwestionowana przydatność szeroko pojmowanych metod statystycznych w modelowaniu zjawisk ekonomicznych na lokalnym rynku nieruchomości. Potwierdzoną empirycznie racjonalność ich stosowania podkreślają tak pionierzy podejmowanego zagadnienia jak i pozostali badacze (ADAMCZEWSKI 2006, BEŁEJ, CELLMER 2007, BITNER 2010, SAWIŁOW 2010). Poza nielicznymi przykładami przedstawiane wyniki badań koncentrują się jednak na poszukiwaniu lub raczej na potwierdzaniu istnienia zależności pomiędzy cenami (zazwyczaj jednostkowymi) wybranych nieruchomości w dużych grupach a wybranymi elementami opisu rynku, demonstrując przydatność przeprowadzanych analiz w zastosowaniu do wyceny masowej lub li tylko do oceny samego stanu rynku lokalnego. Dodatkowym efektem poznawczym, wywołanym przez licznosc proponowanych rozwiązań formalnych, jest także zwrócenie uwagi na potrzebę stosowania kryteriów oceny jakości stosowanych metod obliczeniowych oraz postaci matematycznych modeli wartości (BARAŃSKA 2004B, BARAŃSKA 2010).

3. Formalny charakter estymatora wartości nieruchomości w analizach realizowanych z wykorzystaniem metod statystycznych

W ocenie autora deklaracja możliwości wykorzystania omawianych metod statystycznych en block w wycenie nieruchomości wymaga jednak namysłu i stosownego dystansu. Wyrażnego wyartykułowania wymaga każdorazowo cel wyceny, z którym związana może być omawiana procedura (metoda) wyceny. Z nią bowiem związany jest, nie mogący pozostać bez doprecyzowania, formalny rodzaj obliczanej wartości. Nawet pozostawiając na boku rozważania natury prawnej trzeba brać pod uwagę odmienność jaka pojawia się przy wskazywaniu wartości pojedynczej rzeczy a wartością rzeczy pewnego rodzaju (należącej do z grubsza zdefiniowanej grupy). Gdy przedmiotem modelowania będzie wartość przybliżona, odnosząca się do nieruchomości pewnego rodzaju (tak jak wartość katastralna może być przybliżona względem wartości rynkowej) wtedy celem predykcji może pozostawać tzw. wartość modelowa, wynikająca wprost ze zbudowanego modelu ceny i charakterystyki danej grupy nieruchomości. Gdy jednak cel przeprowadzanej wyceny (związany z określeniem wartości rynkowej) wymusza stosowanie odniesień do nieruchomości podobnych **oparcie się na wszystkich obiektach bazy danych staje się wadą proceduralną. Wartość modelowa wywiedziona ze wszystkich informacji cenowych (ograniczonych zazwyczaj wyłącznie według kryterium obszarowego i rodzajowego) zachowując wysoką moc informacyjną wynikającą z liczby danych, pozostaje mimo wszystko formą uogólnienia wartości nie mogącą formalnie pretendować do miana charakterystyki jakiegokolwiek elementu zbioru danych, a tym bardziej elementu spoza tego zbioru.** Przykładem może być średnia arytmetyczna

- nie identyfikowalna wprost, z którymkolwiek elementem zbioru liczb poddanych uśrednieniu. Średnia arytmetyczna z próby to po prostu wartość, względem której kwadraty odchyłeń w tej próbie są najmniejsze, przez co oddaje ona najlepsze oszacowanie średniej dla populacji, z której próba pochodzi (VOLK 1973). Problem powyższy jest często rozwiązywany poprzez uszczegółowienie przedmiotowego kryterium doboru danych (CZAJA 1999, BARAŃSKA 2008, CZAJA, LIGAS 2010, SAWIŁOW 2010), co prowadzi do zgromadzenia w zbiorze obiektów (nieruchomości) o zbliżonych atrybutach (nieruchomości przynajmniej częściowo podobnych). W efekcie analizy takich zbiorów i predykcji wartości dla wskazanego układu ocen atrybutów można uzyskać wartości (de facto modelowe), które można ewentualnie uznać za wartości rynkowe. Oczywiście przy spełnionym warunku, że obiekty zgromadzone w bazie mogły być uznane za wystarczająco podobne względem przedmiotu wyceny. Uogólnieniem rozwiązania dylematu związanego z rozróżnieniem wartości modelowej i rynkowej są propozycje dwuetapowego obliczania wartości wprowadzające poprawkę do wartości modelowej. (BARAŃSKA 2007, 2010). Rozróżnienie to uznaje się za bardzo istotne. Oddziela ono bowiem ekonometryczny model wartości z jego specyficznymi funkcjami analitycznymi od samej procedury wyceny konkretnej nieruchomości, o potrzebie czego przekonuje także ZYGA (2001).

4. Rodzaj zmiennych objaśniających w analizach statystycznych

Częstą praktyką, obecną także w opracowaniach naukowych bywa opieranie analiz rynku nieruchomości (oraz wykonywanych w ślad za nimi wycen nieruchomości) na zmiennych niestanowiących opisu atrybutów rozpoznawalnych jako charakterystyczne dla rynku nieruchomości. Jeżeli celem przeprowadzanej analizy nie jest docelowa wycena nieruchomości (w sensie ustawy o gospodarce nieruchomościami) to oczywiście jej autor ma pełną swobodę w dobieraniu zmiennych objaśniających modelu. Wtedy jednak wynik sporządzonej analizy (jakkolwiek oparty na mnogości informacji i rozpracowany dzięki wysublimowanym algorytmom statystyki) ma charakter wirtualny i czysto poznawczy. Sprowadza się do wykrycia istnienia zależności pomiędzy wskazanymi zmiennymi i ich prawdopodobnego opisu funkcyjnego. Nie powinien jednak sugerować, iż wynikiem predykcji sporządzonej z użyciem tych zależności jest wartość rynkowa. Tak zbudowany model niekoniecznie bowiem jest opisem rynku nieruchomości, skoro jego jedynymi zmiennymi identyfikowanymi z nieruchomościami są ceny (zmiennie objaśniane), a pozostałe zmienne wywiedzione są z innych obszarów gospodarki. Wskazuje on co najwyżej na powiązania między różnymi sektorami życia gospodarczego lub społecznego. O ile bowiem można znaleźć istotne statystycznie powiązania pomiędzy np.: cenami transakcyjnymi lokali mieszkalnych w Krakowie a „PKB”, „sprzedażą nowych samochodów” czy „liczbą emigrantów do UE” (DĄBROWSKI 2012) o tyle nie można potraktować tych zmiennych jako podstawy predykcji wartości rynkowej jakiegokolwiek lokalu. Model stricte ekonometryczny, pozostając

w zgodzie z fundamentalną zasadą Schweppego, że „nie istnieją ogólne reguły modelowania poza tą, że projektant tworzący model matematyczny musi rozumieć zarówno zagadnienie (...) jak niezbędny aparat matematyczny” (SCHWEPPE 1978) jest w zasadzie, w swej klasie zawsze akceptowalny. Ważne jest jednak by w przypadku demonstrowania tego typu modeli unikać sugerowania istnienia powiązań pomiędzy przeprowadzoną analizą a konkretną nieruchomością i jej wartością rynkową.

Pewną odmianą modeli ekonometrycznych nazywanych świadomie modelami rynku nieruchomości są modele statystyczne ukierunkowane na sporządzenie konkretnej wyceny (lub raczej konkretnych wycen). Budowane są one w oparciu o szczególnie typ zmiennych niezależnych. W braku informacji o ocenach atrybutów uznawanych za typowe dla rynku nieruchomości (nierzadko przy ich świadomym odrzuceniu jako subiektywne) z cenami gromadzonych nieruchomości łączy się cechy „sztuczne” lub „zastępcze”. Do grona takich cech autor zalicza quasiobiektywne elementy opisu nieruchomości zbierane zdalnie (poprzez opracowania mapowe (np. geoportale), zestawienia statystyczne). Wskazane modele są ukierunkowane na sporządzenie wyceny, dlatego staraniem ich autora pozostaje zasugerowanie z jednej strony „rynkowości” cech, a z drugiej ich związku z nieruchomościami, podczas gdy nie niosą one żadnej informacji o zachowaniu rynku nieruchomości, gdyż uczestnicy tego rynku podejmują decyzje zakupowe w oparciu o inne przesłanki. Do przykładowych „sztucznych” cech nieruchomości można zaliczyć:

- odległość euklidesową centroidu działki od wskazanego punktu (cecha geometryczna nieodzowna w przestrzennych analizach rynku - zastępująca „trywialną” ocenę lokalizacji),
- położenie nieruchomości w różnych strefach rozpatrywane jako zawieranie się figury w figurach (imitujące ocenę jakości lokalizacji).
- liczbę narożników działki (zastępująca ocenę kształtu),
- rodzaj podmiotu kupującego/sprzedającego,
- istnienie zabudowy (bez uwzględnienia jej charakteru),

To wyżej wymienione „cechy” stanowią często podstawę zdefiniowania zmiennych objaśniających w tworzonych modelach statystycznych, mimo istnienia innych jawnych i dostępnych cech porównawczych. Poza listą typowych, a jednocześnie obligatoryjnych formalnie cech nieruchomości (ZYGA 2012) istnieje realnie duża liczba pozostałych cech, poprzez które uczestnicy rynku dokonują opisów nieruchomości - na przykład w ofertach kupna/sprzedaży (KRAJEWSKA, GACA 2007). Część z nich skatalogowano nawet wskazując je jako cenotwórcze (NAWROCKA 2013). Cechy te są zdecydowanie odpowiedniejsze dla opisu nieruchomości niż cechy „sztuczne”/„zastępcze”. Mają jednak zasadniczą wadę: w odniesieniu do wielu z nich ich identyfikacja i nadanie im rang (atrybutów) wiąże się zazwyczaj z oceną w miejscu występowania tych nieruchomości. Natomiast oceny cech „sztucznych” dokonać można w biurze i nierzadko w sposób zautomatyzowany. Ich ilościowy lub zero-jedynkowy charakter

traktowany jest jako dowód ich obiektywności, przez co oparta na nich w dalszej części wycena bywa uznawana za obiektywniejszą. **Tym sposobem do procedury wyceny przemycany jest fałsz intelektualny, którego istotę stanowi zastąpienie dowodu o wiedzy o stanie rynku nieruchomości deklaracją, że zbudowany model matematyczny dobrze odtwarza korelacje cen nieruchomości i dobranych atrybutów.** Ta subtelna różnica umyka niekiedy uwadze badaczy. Jest pomijana milczeniem, a przynajmniej nie jest eksponowana w analizowanych publikacjach, podczas gdy stanowi o akceptowalności wszelkich wycen zza biurka (tzw. desktop appraisals).

Charakterystyczną jest obserwacja, że w opracowaniach demonstrujących statystyczne modele rynków nieruchomości oparte na kilkunastu do kilkudziesięciu transakcjach (czyli „małej” próbie według klasyfikacji SAMUELSONA (2009) - niech przykładami będą modele z opracowań (ADAMCZEWSKI 2006, CZAJA, LIGAS 2010, BARAŃSKA 2010, ZYGA 2010) - za zmienne objaśniające przyjmowane są wielkości odpowiadające typowym cechom nieruchomości (z ich zestopniowanymi odpowiednio ocenami jakościowymi). Natomiast w opracowaniach epatujących dużymi ilościami gromadzonych transakcji owe cechy są zastępowane cechami klasyfikowanym wyżej jako „sztuczne”.

5. Przykład rachunkowy

Dla zilustrowania omawianego problemu przeprowadzono eksperyment polegający na budowie fałszywych modeli cenności lokali mieszkalnych. Za przedmiot analizy obrano lokale mieszkalne (a raczej ich jednostkowe ceny) z wybranego osiedla mieszkaniowego (osiedle Nałkowskich w Lublinie). Źródłem informacji o lokalach były przede wszystkim wyciągi z aktów notarialnych udostępnione przez stosowną jednostkę administracyjną spółdzielni mieszkaniowej (analogiczne do wyciągów rejestru cen prowadzonego przez starostwa powiatowe) oraz oględziny osiedla, budynków i ich bezpośredniego otoczenia. Na potrzeby eksperymentu wyselekcjonowano 90 lokali mieszkalnych objętych transakcjami z okresu maj 2010- marzec 2013 o cenach sprowadzonych do jednego poziomu cen (marzec 2013) oraz wytypowano niżej wymienione cechy i zgromadzono informacje umożliwiające nadanie im stosownych rang:

Tabela 1

Rangi cech przyjętych do opisu lokali na rynku lokalnym

cecha	rangi
Ulica	1-2-3 w układzie od południa do północy (co odpowiada zbliżaniu się do centrum miasta)
Nr budynku	Numeracja tożsama z numerami administracyjnymi (im większe numery tym dalej od centrum miasta)
Pow. lokalu	Wyrażona w metrach kwadratowych pow. użytkowej (zgodnie z deklaracją w akcie notarialnym)
piętro	0-11 (zgodnie z deklaracją w akcie notarialnym)

wysokość budynku	Liczona w kondygnacjach (5 lub 11)
Rok powstania budynku	Wyrażona liczbą (1975-2008) zgodne z deklaracją administratora
Siła popytu (cena)	Mierzona kwotą wydatkowaną w danej transakcji
Subiektywna ocena Lokalizacji i dojazdu	2-3-4
Subiektywna ocena stanu i funkcjonalności budynku	2-3-4
	2 (wzmianka o złym stanie lokalu)
	3 (przyjęcie stanu przeciętnego wobec braku deklaracji przeciwnych)
Informacja o stanie lokalu	4 (wzmianka o wykonanym remoncie lub wyposażeniu dodatkowym lokalu)

Źródło: opracowanie własne

Szczegółnej uwagi wymagają cechy „zobiektywizowane” lecz faktycznie „sztuczne”, takie jak „Ulica”, „Nr budynku”, „Siła popytu”. Dwie pierwsze mogą stanowić substytut typowej cechy rynkowej „lokalizacja”. Cecha „Siła popytu” (zacerpnięta z realnych operatów szacunkowych) imituje ocenę stanu koniunktury na rynku lokalnym (w oczywisty sposób odnosząc się do podmiotowej strony transakcji). Wymienione cechy łączy jedno: ich identyfikacja jest prosta, bo informacje na ich temat są dostępne wprost w wykazach transakcji i z tego względu mogą być traktowane jako nominalnie „obiektywne”. Powyższe cechy wprowadzono do budowanych modeli celowo, mimo oczywistej wadliwości ich istoty. Mają one jednak za zadanie ujawnić możliwość zafałszowania wyników analizy jakości modeli, a przez to wzbudzić sygnał ostrzegawczy, iż sama obiektywność metod statycznych nie jest w stanie obronić się przed próbami upraszczania opisu rzeczywistości.

Tabela 2

Zestawienie cen i ocen cech lokali objętych analizą

Ulica	Nr budynku	Pow. lokalu	Sila popytu piętro	Sila popytu (cena)	WB	ST	Lok	SL	RB	cena 1m ² zaktual.
Nałkowskich	123	48,17	3	200000	5	3	3	3	1975	3584,7
Samsonowicza	5	62,22	2	260000	5	3	4	3	1975	3615,2
Nałkowskich	125	48,17	1	200000	5	3	5	3	1975	3597,7
Nałkowskich	117	62,22	4	270000	5	3	4	4	1975	3791,7
Samsonowicza	41	40,65	1	180000	5	3	4	3	1975	3883,6
Romera	22	62,22	2	260000	5	3	5	3	1975	3634,8
Samsonowicza	57	48,17	4	216000	5	3	4	4	1975	3951,6
Samsonowicza	11	47,91	3	242000	5	3	5	4	1975	4522,5
Samsonowicza	55	49,03	4	220000	5	3	4	4	1975	3962,7

Nałkowskich	130	47,9	4	230000	5	3	5	4	1975	4283,3
Samsonowicza	15	30,84	8	140000	11	3	5	3	1975	4026,7
Nałkowskich	101	48,17	1	215000	5	3	4	4	1975	3954,8
Romera	52	57,82	0	250000	5	3	5	3	1975	3816,8
Romera	18	78,75	1	360000	4	5	5	4	2007	4068,3
Samsonowicza	35	48,39	3	217000	5	3	5	3	1975	3981,8
Nałkowskich	111	62,22	0	240000	5	3	4	3	1975	3356,3
Nałkowskich	97	48,17	4	205000	5	3	4	3	1975	3757,0
Samsonowicza	17	47,44	3	185000	11	3	4	3	1975	3404,2
Samsonowicza	41	40,65	2	225000	5	3	4	4	1975	5040,6
Samsonowicza	5	48,17	2	220000	5	3	4	4	1975	4084,7
Samsonowicza	33	59,7	6	254500	11	3	5	3	1975	3781,1
Nałkowskich	130	29,46	3	147000	5	3	5	4	1975	4510,6
Samsonowicza	11	29,4	4	145000	5	3	5	4	1975	4456,1
Nałkowskich	118	48,99	1	210000	5	3	4	4	1975	3817,7
Samsonowicza	15	39,03	4	173000	11	3	5	4	1975	3965,8
Samsonowicza	15	39,18	4	183000	11	3	5	4	1975	4209,5
Samsonowicza	17	30,84	5	155000	11	3	4	4	1975	4566,3
Samsonowicza	61	57,86	3	255000	5	3	4	4	1975	3961,7
Nałkowskich	125	62,22	1	240000	5	3	5	3	1975	3415,6
Samsonowicza	35	48,43	4	202000	5	3	5	3	1975	3737,5
Nałkowskich	130	47,9	3	140000	5	3	5	2	1975	2493,1
Samsonowicza	39	61,47	4	260000	5	3	4	4	1975	3806,5
Romera	52	29,46	1	80000	5	3	5	2	1975	2301,6
Samsonowicza	19	30,84	5	140000	11	3	4	3	1975	4125,6
Nałkowskich	130	47,9	3	190000	5	3	5	3	1975	3562,5
Samsonowicza	35	38,44	1	165000	5	3	5	3	1975	3892,1
Samsonowicza	35	38,9	2	185000	5	3	5	4	1975	4355,5
Samsonowicza	35	38,9	2	185000	5	3	5	4	1975	4355,5
Nałkowskich	123	39,02	2	140000	5	3	3	2	1975	3188,7
Samsonowicza	35	38,9	1	210000	5	3	5	4	1975	4999,8
Samsonowicza	59	49,03	3	225000	5	3	4	3	1975	4190,9
Samsonowicza	39	61,47	3	230000	5	3	4	3	1975	3350,1
Romera	28	48,17	1	210000	5	3	5	3	1975	3970,7
Samsonowicza	57	48,17	3	230000	5	3	4	4	1975	4387,5
Samsonowicza	15	39,03	1	220000	11	3	5	4	1975	5252,7
Romera	46	48,17	4	225000	5	3	5	4	1975	4301,6
Samsonowicza	45	49,04	0	205000	5	3	4	3	1975	3826,7
Nałkowskich	96	57,86	2	257000	5	3	4	4	1975	4102,9
Samsonowicza	35	57,82	4	240000	5	3	5	3	1975	3827,2
Nałkowskich	105	49,23	2	237000	3	4	4	4	2004	4495,4
Samsonowicza	17	39,18	5	195000	11	3	4	3	1975	4661,0
Nałkowskich	131	57,82	4	240000	5	3	5	3	1975	3850,0
Romera	50	48,17	1	238500	5	3	5	4	1975	4655,3
Samsonowicza	55	49,03	4	220000	5	3	4	4	1975	4191,7
Romera	24	32,3	4	170000	5	3	5	4	1975	4971,6
Samsonowicza	21	39,03	0	160000	11	3	4	3	1975	3841,6
Nałkowskich	131	48,86	2	235000	5	3	5	4	1975	4575,2
Samsonowicza	15	39,18	7	145000	11	3	5	3	1975	3480,0
Samsonowicza	33	68,59	4	240000	11	3	5	3	1975	3302,7
Samsonowicza	39	61,47	1	245000	5	3	4	2	1975	3790,4

Nałkowskich	118	48,98	3	227000	5	3	4	4	1975	4451,2
Nałkowskich	100	48,17	3	220000	5	3	3	4	1975	4385,0
Samsonowicza	15	30,84	9	159000	11	3	5	4	1975	4980,0
Romera	46	48,17	3	210000	5	3	5	4	1975	4185,5
Nałkowskich	131	38,9	3	148000	5	3	5	3	1975	3637,6
Nałkowskich	97	48,15	1	190000	5	3	4	3	1975	3781,7
Samsonowicza	11	38,31	2	168000	5	3	5	4	1975	4222,1
Romera	28	39,02	1	156000	5	3	5	3	1975	3845,7
Nałkowskich	123	48,17	0	200000	5	3	3	3	1975	4023,6
Nałkowskich	97	39,02	4	160000	5	3	4	4	1975	3976,5
Samsonowicza	7	48,17	0	160000	5	3	3	2	1975	3216,6
Samsonowicza	17	30,84	10	100000	11	3	4	3	1975	3140,8
Romera	46	48,17	4	144000	5	3	5	2	1975	2917,6
Romera	46	48,17	4	144000	5	3	5	2	1975	2917,6
Nałkowskich	123	39,02	3	151000	5	3	3	3	1975	3810,5
Romera	30	51,6	3	245000	5	3	5	4	1975	4691,5
Nałkowskich	131	29,48	4	115000	5	3	5	4	1975	3844,9
Nałkowskich	118	48,88	2	260000	5	3	4	4	1975	5266,4
Romera	50	48,11	1	185000	5	3	5	3	1975	3793,1
Nałkowskich	100	48,17	2	245000	5	3	3	5	1975	5038,3
Samsonowicza	17	48,15	1	181000	11	3	4	2	1975	3711,2
Romera	52	38,44	3	150000	5	3	5	3	1975	3856,0
Romera	30	96,5	2	420000	5	3	5	4	1975	4307,2
Samsonowicza	41	40,65	3	195000	5	3	4	4	1975	4755,2
Samsonowicza	51	61,47	4	182000	5	3	5	2	1975	2929,8
Nałkowskich	96	48,17	2	175000	5	3	4	3	1975	3603,6
Samsonowicza	51	48,98	4	180000	5	3	5	3	1975	3645,6
Nałkowskich	104	37,74	4,5	180000	4,5	4	4	4	2004	4755,9
Samsonowicza	33	60,89	8	204000	11	3	5	3	1975	3338,9
Nałkowskich	134	62,22	0	225000	5	3	4	3	1975	3616,2

WB - wysokość budynku,
ST - ocena stanu i funkcjonalności budynku,
Lok - ocena lokalizacji i dojazdu,
SL - informacja o stanie lokalu,
RB - rok powstania budynku.

Źródło: opracowanie własne

W oparciu o przygotowane informacje zbudowano wielowymiarowy liniowy model ceny jednostkowej lokalu. Przygotowano 11 jego wariantów, dobierając zmienne modeli (reprezentujące odpowiednie cechy) tak, by uzyskać modele oparte na cechach możliwie skrajnie „zobiektywizowanych” (modele 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9) lub „subiektywnych” (model 6, 10). Z racji ograniczonej liczby zmiennych objaśniających przy jednoczesnym świadomym użyciu zmiennych merytorycznie niewłaściwych nie podjęto próby poszukiwania kombinacji optymalnych, poprzestając na ocenach zadeklarowanych kombinacji zmiennych objaśniających. Do oceny jakości poszczególnych modeli zastosowano współczynnik determinacji R^2 oraz względne odchylenie standardowe z reszt równań modeli (współczynnik zmienności) uznając ich wskazania za wystarczające dla uzasadnienia toku

dalszego rozumowania.

Tabela 3

Zestawienie konfiguracji zmiennych w skonstruowanych modelach i ich współczynników oceny

zmienne (cechy)	wsp. korelacji cecha/cena	Zmienne i ich oszacowane wartości zastosowane w poszczególnych modelach					
		1	2	3	4	5	6
const		-	-				
const		34282,5	33100,8	4703,2	1729,6	2227,3	4477,1
ulica	0,085	67,1		48,6		-1,9	19,3
Nr budynku	-0,092	-1,4		-1,6		-1,5	-0,9
Pow. lokalu	-0,212	-12,8	-12,8	-11,5		-7,4	-10,3
piętro	-0,003	-18,1	-16,6				
wysokość budynku	-0,001	-20,6	-0,3	-33,2			
Rok powstania bud.	0,149	19,7	19,1				
Siła popytu (cena)	0,300						
Informacja o stanie lokalu	0,770				666,1	649,6	
liczba stopni swobody		83	85	85	88	85	86
Współczynnik determinacji modelu R2		0,099	0,081	0,064	0,593	0,643	0,052
Względne odchylenie standardowe z reszt		0,141	0,141	0,142	0,092	0,088	0,143
zmienne (cechy)	wsp. korelacji cecha/cena	Zmienne i ich oszacowane wartości zastosowane w poszczególnych modelach					
		7	8	9	10	11	
const		4007,4	4180,9	3837,0	3614,2	1964,2	
ulica	0,085	6,2	2,6	-0,1			
Nr budynku	-0,092	-0,1	-0,1	-0,3			
Pow. lokalu	-0,212	-83,2	-83,3	-73,4	-13,3	-8,4	
piętro	-0,003				-13,6	-51,1	
wysokość budynku	-0,001				-2,9	32,6	
Siła popytu (cena)	0,300	0,02	0,02	0,02			
ocena lokalizacji i dojazdu	-0,027				370,2	57,0	
cena stanu i funkcjonalności budynku	0,115		-58,6	-64,7	-17,6	-32,5	
Informacja o stanie lokalu	0,770			122,1		691,8	

liczba stopni swobody	85	84	83	84	83
Współczynnik determinacji modelu R2	0,852	0,853	0,861	0,075	0,642
Względne odchylenie standardowe z reszt	0,057	0,057	0,056	0,142	0,089

Źródło: opracowanie własne

Pierwsze trzy modele (oraz model 6), przedstawione w tabeli nr 3, to symulacje modelowania opartego na ilościowych danych ewidencyjnych (jakkolwiek uszeregowanie ocen ulic niesie także element subiektywny). Modele te należy jednak uznać za nieadekwatne. Wysokie wartości reszt równań modelowych ujawniające się we względnym odchyleniu standardowym i małych wartościach współczynnika determinacji dyskwalifikują je w porównaniu do innych modeli. W modelach 7, 8, 9 oraz 5 i 4 część informacji „zobiektywizowanych” zastąpiono informacjami subiektywnymi. W modelach 7, 8, 9 wprowadzono natomiast cechę najbardziej kontrowersyjną: „Siła popytu”, której stosunkowo wysoka korelacja z modelowanymi cenami jednostkowymi w wyraźny sposób zwiększa współczynniki determinacji (jako że cena nieruchomości pozostaje w oczywisty sposób wysoce skorelowana z ceną jednostkową). Analogicznie poprawia dopasowanie modelu do cen rynkowych zastosowanie zmiennej związanej z cechą „Informacja o stanie lokalu”. Tak pojedynczo jak i w zestawieniu z innymi zmiennymi zmienna ta także poprawia oceny adekwatności modeli 4, 5, 11. O ile skorelowanie oceny stanu lokali z ich cenami jednostkowymi można uznać za logiczne, a użycie tej cechy do modelowania cen jednostkowych za umotywowane, o tyle przyjęcie cechy „siła nabywcza” reprezentującej tak naprawdę ceny transakcyjne lokali (w oczywisty sposób skorelowane z cenami jednostkowymi) powinno być zakwestionowane. Obiektywne miary adekwatności modeli jednak nie podpowiadają takiego kroku. Proste zestawienie współczynników determinacji i względnych odchyleń standardowych dopuszcza wskazanie modelu nr 9 jako dobrego. Model 11 zrealizowany jako dość typowy model wartości oparty na cechach ocenianych wyłącznie subiektywnie wypada w przedstawionym zestawieniu gorzej. Nie wyróżnia go żaden z przyjętych wskaźników oceny jakości zbudowanych modeli, podczas gdy informacje użyte do jego budowy są najgłębiej osadzone w lokalnym rynku nieruchomości. Lepsze formalnie pozostają modele uwzględniające zmienne, które są związane z nielogicznie dobranymi cechami modelowanej rzeczywistości, urągają podstawowym zasadom konstruowania modeli (w modelu 9 występuje wysoka korelacja pomiędzy zmiennymi „Siła popytu”, „powierzchnia lokalu”, „stan lokalu”), a mimo to model ów prezentuje się jako najtrafniejszy.

Tabela 4

Przykładowe zestawienie współczynników korelacji zmiennych w modelu 9

Ulica	Nr budynku	Pow. lokalu	Siła popytu (cena)	ocena stanu i funkcjon. budynku	Inform. o stanie lokalu	zmienna
1	0,34	0,17	0,13	0,19	0,03	Ulica
0,34	1	0,07	0,02	0,00	0,04	Nr budynku
0,17	0,07	1	0,85	0,21	0,08	Pow. lokalu
0,13	0,02	0,85	1	0,29	0,36	Siła popytu (cena)
0,19	0,00	0,21	0,29	1	0,16	ocena stanu i funkcjon. budynku
0,03	0,04	0,08	0,36	0,16	1	Inform. o stanie lokalu

Źródło: opracowanie własne.

Tabela5

Przykładowe zestawienie współczynników korelacji zmiennych w modelu 11

Pow. lokalu	piętro	wysokość budynku	ocena stanu i funkcjon. budynku	ocena lokaliz.i dojazdu	Inform. o stanie lokalu	zmienna
1	0,24	0,24	0,21	0,001	0,08	Pow. lokalu
0,24	1	0,51	0,07	0,18	0,09	piętro
0,24	0,51	1	0,16	0,09	0,10	wysokość budynku
0,21	0,07	0,16	1	0,01	0,17	cena stanu i funkcjon. budynku
0,001	0,18	0,09	0,01	1	0,04	ocena lokalizacji i dojazdu
0,08	0,09	0,10	0,17	0,04	1	Informacja o stanie lokalu

Źródło: opracowanie własne.

Wnioski powyższe prowadzą do konkluzji, że **metody analizy statystycznej rynku** (w obecnym stanie doprecyzowania ich procedur) **dopuszczają możliwość zbudowania modelu wartości nieruchomości, dobrze ocenianego formalnie, ale**

stworzonego w oparciu o sztucznie wykreowane cechy. Jest to dla przedmiotowej dyskusji ważny impuls, ukazujący potrzebę spokojnej weryfikacji oceny miejsca metod statystycznych (w tym metody analizy statystycznej rynku) w procedurach wyceny nieruchomości. Statystyczny charakter modelu wartości nie czyni go bowiem lepszym w sposób zasadniczy. Model może być „adekwatny do realiów, dostateczny lub zły” (ADAMCZEWSKI 1995). O jakości konkretnego efektu modelowania „decyduje przede wszystkim staranność dokonania identyfikacji obiektu modelowanego, czyli ustalenia wszystkiego, co jest w nim z danego pragmatycznego punktu widzenia istotne” (ibidem).

6. Niepodobieństwo jako siła modeli statystycznych

Oczywistym pozostaje fakt, że wycena nieruchomości nie może się obyć bez etapu analizy rynku. Nawet najbardziej podobne spośród dostępnych nieruchomości sprzedanych mogą wymagać porównania z nieruchomością wycenianą a wycena oparta o ich ceny transakcyjne może wymagać użycia kwot lub mnożników korygujących te ceny. Zbiór danych empirycznych, mocno zredukowany w celu przeprowadzenia podstawowych rachunków związanych z szacowaniem wartości może mieć jednak entropię zerową – brak informacji o zbiorze danych (ADAMCZEWSKI 2006). W celu określenia istniejących związków pomiędzy danymi nieodzowne jest zatem posłużenie się zbiorem szerszym a wraz z nim adekwatnym narzędziem analitycznym. Aby sprostać tej potrzebie niezbędna jest z kolei stosunkowo duża liczba danych empirycznych. Potwierdzają to poszczególne doświadczenia i wnioski z nich wywodzone (BARAŃSKA 2010, SAWIŁOW 2010). Oczywiście nie zawsze muszą to być zbiory danych liczące tysiąc rekordów – takie zbiory bywają uważane za duże (SAMUELSON 2009), ale nawet zbiory traktowane w ekonometrii za małe czyli zawierające „tylko” kilkanaście do kilkudziesięciu pozycji mogą być w praktyce wyceny trudne do zgromadzenia. Należy bowiem zaznaczyć, że nie tylko z powodu przesłanek prawnych (por. art. 153.1 ustawy o gospodarce nieruchomościami) zarówno samo określanie wartości nieruchomości jak i analiza rynku (jako element wyceny) powinny opierać się na znajomości cen transakcyjnych oraz cech sprzedanych nieruchomości. O potrzebie uzupełnienia zbioru cen informacjami o cechach sprzedanych nieruchomości przesądza fundamentalna konieczność rozpoznania relacji pomiędzy zmiennymi. Nie znajdują zatem akceptacji zbiory danych i towarzyszące im modele rachunkowe, których zmiennymi objaśniającymi są wyłącznie parametry opisujące wielkość sprzedanych nieruchomości, z pominięciem ocen jakościowych nawet wybranych atrybutów (ADAMCZEWSKI 2006). Adamczewski deklaruje niechęć do „dekorowania” modeli atrybutami i zauważa, że „często zwykła średnia arytmetyczna jest bliższa racjonalnej wycenie niż złożony model”. Nie broniąc „złożonego modelu”, wobec którego zastrzeżenia uznać należy za słuszne, że w świetle przywołanej wcześniej cechy średniej arytmetycznej (według Volka) jedynym dowodem prawdziwości przytoczonego cytatu będą jednak owe atrybuty, dopełniające nie tyle model wartości, co zbiór danych. I nie będą w nim

tylko dla ozdoby, ale będą dowodem słuszności wyboru owego najprostszego modelu rachunkowego.

Z poprzedzającego akapitu wyłania się dysonans towarzyszący wycenie (nie tylko nieruchomości) w podejściu porównawczym. Do wyceny rzeczy poprzez porównanie, wyceny uznawanej za najwiarygodniejszą, potrzebne są rzeczy o charakterystyce możliwie najbliższej względem charakterystyki rzeczy wycenianej. By jednak skutecznie dokonać korekt wynikających z porównania należy rozpoznać zależności pomiędzy nasileniem cech (składających się na charakterystykę rzeczy) a wywoływanymi przez nie wzrostami cen. Temu natomiast służy jak największa różnorodność elementów zbioru opisującego rynek rzeczy danego rodzaju. Stąd wynika zasadność budowy licznych zbiorów danych i intuicyjna przewaga opartych na nich analiz. Analizy te stają się tym efektywniejsze im bardziej niepodobne do siebie są skrajne elementy w zbiorze. Niepodobieństwo nie jest jednak zaletą w predykcji wartości zmiennej objaśnianej. Dlatego za ważną należy traktować ideę oddzielenia algorytmu samej predykcji wartości od procesu analizy struktury zmiennych w modelu rynku zaproponowanej przez BARAŃSKĄ (2007).

7. Wnioski

Niekwestionowana obecność metod statystycznych w analizach rynkowych (w tym analizach dotyczących rynku nieruchomości) nie stanowi sama w sobie wystarczającego argumentu za ich zastosowaniem we wszelkich procedurach obliczeniowych, których efektem ma być podanie wartości rynkowej konkretnych nieruchomości. Ten zakres analiz, choćby wstępnie dopuszczony przez art. 153.1 Ustawy o gospodarce nieruchomościami, jest obłożony dodatkowymi warunkami, wynikającymi z tej samej ustawy, uzależniającymi formalną istotność wyników oszacowań od zastosowania do analiz cen i cech nieruchomości podobnych. Dyrektywa stosowania nieruchomości podobnych jest z kolei od strony matematycznej skierowana przeciwko technikom statystycznym, funkcjonującym tym lepiej im mniej podobne do siebie są elementy analizowanych zbiorów.

Mimo deklarowanego przez badaczy uniwersalnego charakteru metod analizy statystycznej rynku, przy praktycznie nieograniczonej dostępności narzędzi umożliwiających ich realizację, nie nastąpił znaczący wzrost ich wykorzystania w praktyce wyceny (zarówno w Polsce jak i innych krajach metody statystyczne nie wypierają klasycznych technik wyceny). Przyczyn tego stanu należy jednak doszukiwać się nie w brakach edukacyjnych praktyków wyceny, ale w ich zdroworozsądkowej ostrożności i pragmatycznym podejściu do zagadnień wyceny. Praktycznym ograniczeniem hamującym szerokie zastosowanie metod analizy statystycznej rynku jest bowiem konieczność poddawania owym analizom (przy założeniu dobrej woli rzeczoznawcy) odpowiednio licznych zbiorów informacji. Informacje te nie są gromadzone w sposób zinstytucjonalizowany, co wymaga odpowiedniej organizacji ich pozyskiwania, a to wiąże się ze stosownym podnoszeniem kosztów potencjalnych analiz. To ten aspekt przekłada się wprost

na decyzje w zakresie wyboru metodyki wyceny pozostawiając dla metod analizy statystycznej rynku w zasadzie obszar wycen systemowych i wycen dla potrzeb badawczych. Odpowiednio liczne zbiory danych można co prawda pozyskiwać także w sposób tani, nieuchronnie wymaga to jednak stosowania cech zamiennych (za to dostępnych zdalnie), co działa przeciwko nie tylko wiarygodności ale czasami rzetelności wyników.

8. Bibliografia

- ADAMCZEWSKI Z., 1993, *Wstęp do teorii taksacji* (Introduction to mass appraisal theory), *Przegląd Geodezyjny* No. 3/93
- ADAMCZEWSKI Z., 1995, *Niektóre problemy metodologiczne modelowania matematycznego w taksacji nieruchomości* (Some methodological problems of mathematical modelling in mass appraisal), *Wycena* No. 6(23)
- ADAMCZEWSKI Z., 2011, *Elementy modelowania matematycznego w wycenie nieruchomości, Podejście porównawcze* (Elements of mathematical modelling in real estate appraisal, Comparative approach), Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- BARAŃSKA A., 2004a, *Kryteria stosowania modeli stochastycznych w predykcji rynkowej wartości nieruchomości* (Criteria of stochastic models use in market value prediction): Seminarium StatSoft: „Statystyka i Data Mining w Badaniach Naukowych”, paper on the website: http://www.statsoft.pl/czytelnia/artykuly/Kryteria_stosowania_modeli.pdf
- BARAŃSKA A., 2004b, *Wybór cech nieruchomości do modelowania matematycznego wartości rynkowej na przykładzie kilku baz nieruchomości gruntowych* (The choice of real estate features for mathematical modelling of market value, on the example of several real estate databases), *UWND AGH, Geodezja* v. 10, z. 1
- BARAŃSKA A., 2007, *Dwuetapowy model wyceny nieruchomości* (Two-stage model for estimating Real estates), *Studia i materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości*, v. 15. No. 3-4.
- BARAŃSKA A., 2008, *Jakościowo – ilościowe metody rynkowej wyceny nieruchomości* (Quality and quantity methods market valuation of Real estates), *Studia i materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości*, v. 16. No. 3
- BARAŃSKA A., 2010, *Statystyczne metody analizy i weryfikacji proponowanych algorytmów wyceny nieruchomości* (Statistical Methods of Analysis and Verification of Proposed Algorithms for Assessing Real Estates), Wydawnictwo AGH, Kraków.
- BEŁEJ M., CELLMER R., 2007, *Koncepcja oceny skali podobieństwa lokalnych rynków nieruchomości na potrzeby gospodarki przestrzennej* (The proposed conception of similarity estimation of local Real Estates market for purposes of land management), *Studia i materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości*, v. 15. No. 1.
- BITNER A., 2007, *Konstrukcja modelu regresji wielorakiej przy wycenie nieruchomości* (Structure of multiple regression model in real estate appraisal), *Acta Sci. Pol.*

- Administratio Locorum, No. 6(4)
- CELLMER R. 1999 *Propozycja procedury wyceny nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku* (The proposed conception of Real Estates Assessing by the method of statistical analysis of the market), *Wycena*, No. 6 (47).
- CZAJA J., 1996, *Modele statystyczne w informacji o terenie* (Statistic models in land information), UWND AGH, Kraków.
- CZAJA J. PREWEDA E., 2000, *Analiza statystyczna zmiennej losowej wielowymiarowej w aspekcie korelacji i predykcji* (Statistic analysis of stochastic multidimensional variable due to correlation and correlation and prediction), UWND AGH, Geodezja v.2
- CZAJA J., LIGAS M., 2010, *Zaawansowane metody analizy statystycznej rynku nieruchomości* (Advanced statistical analysis for Real estate market research), *Studia i materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości*, v. 18. No. 1.
- CZAJA J., 1999, *Metody i systemy określania wartości nieruchomości* (Methods and systems of Real Estates Assessing), UWND AGH, Kraków.
- CZARNECKA K., ADAMCZEWSKI Z., 1995, *Modelowanie matematyczne ekowartości* (Mathematical modelling of ecovalue), *Przegląd Geodezyjny* No. 8/95.
- DĄBROWSKI J., 2012, *Specjalne algorytmy do analizy rynku nieruchomości i szacowania wartości rynkowej* (Special algorithms for Real estate market analysis and market value estimating): „Zastosowania metod statystycznych w badaniach naukowych IV” StatsoftPolska, paper on the website: http://www.statsoft.pl/czytelnia/artykuly/Specialne_algorytmy_do_analizy_rynku.pdf
- HOPFER A., ŻRÓBEK R., 1994, *Nieruchomość jako przedmiot opisu i identyfikacji w gospodarce nieruchomościami* (Real estate as a object of description and identification in land economy), *Wycena* 1(30)
- HOZER J., KOKOT S., KUŹMIŃSKI W., 2002, *Metody analizy statystycznej rynku w wycenie nieruchomości* (Statistic market analysis methods in Real estate appraisal), Wyd. PFSRM., Warszawa.
- KRAJEWSKA M., GACA R., 2007, *Preferencje nabywców nieruchomości na wybranych rynkach rodzajowych* (Real estate buyers preferences on chosen types of property markets), *Studia i materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości*. v. 15. No. 3.
- NAWROCKA E., 2013, *Analiza i ocena jakości krajowych zasobów informacji o nieruchomościach w aspekcie ich wykorzystania do opracowań indeksu cen* (The possibility of the Research into Real estate price index in Poland), *Zeszyty Naukowe Wydziałowe UE Katowice* No.155
- NOWAK R., 2002, *Statystyka dla fizyków* (Statistics for physicists), PWN, Warszawa
- PAWLUKOWICZ R., 2003, *Ekonometryczne modelowanie wartości rynkowej nieruchomości - polskie doświadczenia* (Econometric modelling of Real estate market value - Polish experience), *Rzeczoznawca Majątkowy*, No. 2 (37)
- PAWLUKOWICZ R., 2007, *Globalizacja a model ekonometryczny jako narzędzie polskiego rzeczoznawcy majątkowego* (Globalization process and the econometric model as

- a tool of Polish valuer), *Studia i materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości*, v. 15. No. 1.
- Polska Norma PN-ISO 3534-2/2010 „Statystyka – Słownik i symbole – Część 2: Statystyka stosowana” (Polish norm PN-ISO 3534-2/2010 „Statistics – vocabulary and symbols – part 2: applied statistics)
- SAMUELSON W., 2009, *Ekonomia menedżerska (Manager economy)*, PWE, Warszawa.
- SAWIŁOW E., 2010, *Problematyka określania wartości nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku*, (The problems of qualifying the value of Real Estate with the method of statistical analysis of the market) *Studia i materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości*, v. 18. No. 1.
- SAWIŁOW E., 2009, *Zastosowanie metod wielowymiarowej analizy porównawczej dla potrzeb ustalania wartości katastralnych* (Use of methods of multidimensional comparative analysis for Leeds of evaluation of cadastral values), *Studia i materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości*, v. 17. No. 1.
- SCHWEPPE F.C., 1978, *Układy dynamiczne w warunkach losowych* (Dynamic systems under stochastic conditions), WNT, Warszawa.
- VOLK W., 1973, *Statystyka stosowana dla inżynierów* (Applied statistics for engineers), WN-T, Warszawa.
- WIŚNIEWSKI R., 1998, *Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych do wyceny masowej* (Use of artificial neuronal networks for mass appraisal), *Wycena*, No. 1 (36)
- ZYGA J., 2001, *Wykorzystanie elementów teorii systemów w wycenie nieruchomości* (Use of systems theory elements in Real estate appraisal), XVI Konferencja Katedr i Zakładów Geodezji na Wydziałach Niegeodezyjnych, Zielona Góra – Łagów.
- ZYGA J., 2010, *Real estate evaluation model based on the method of least squares*, *Budownictwo i Architektura*, Vol. 7 (2)
- ZYGA J., 2012, *Istota podobieństwa w procedurach wyceny nieruchomości* (Essence of similarity in procedures of real estate appraisal), *Rzeczoznawca Majątkowy*, No. 75 (3/2012).

4. MODEL CEN NIERUCHOMOŚCI ROLNYCH NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

Katarzyna Kocur-Bera, dr inż.

Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
e-mail: katarzyna.kocur@uwm.edu.pl

Małgorzata Dudzińska, dr inż.

Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
e-mail: gosiadudzi@uwm.edu.pl

Key words: *land use, agricultural real estate market, less-favored areas with natural handicaps.*

Streszczenie

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej spowodowało wzrost cen nieruchomości rolnych, dzięki możliwości korzystania z różnego rodzaju dopłat do gruntów rolnych. Przeprowadzone badania dotyczyły województwa warmińsko-mazurskiego. Sprzedaże analizowanych nieruchomości odbyły się w latach 2008-2010. Podstawą wyodrębnienia cech nieruchomości istotnych z punktu widzenia rolnika było badanie ankietowe przeprowadzone wśród 96 osób. Wyniki ankiety wskazały trzynaście cech ważnych dla rolników, z punktu widzenia uprawy gruntów rolnych. Zbudowany model statystyczny wygenerował pięć atrybutów istotnych statystycznie. Największy wpływ na cenę nieruchomości rolnej mają: lokalizacja gruntów względem zabudowy wiejskiej, jakość gleby, rozdrobnienie, lesistość terenu oraz położenie na terenie o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Ostatni atrybut jest wynikiem akcesji Polski do Unii Europejskiej i realizowania Wspólnej Polityki Rolnej. Wsparcie finansowe obszarów rolnych spowodowało wzrost cen nieruchomości rolnych. Bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na wartość gruntów rolnych jest położenie na terenach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW). Analiza wykazała, iż rolnik jest skłonny zapłacić za grunt rolny położony na terenach ONW więcej, gdyż utrudnienia te są rekompensowane przez dodatkowe środki finansowe pochodzące z UE. Wyniki badań nie odbiegają od badań międzynarodowych. Są one istotne dla wszystkim osób zainteresowanych zakupem nieruchomości rolnych, inwestorów, a także developerów, itp.

1. Wprowadzenie

Czynniki determinujące cenę ziemi rolnej można zaliczyć do dwóch grup: czynniki natury przyrodniczej (jakość gleby, warunki wodne, rzeźba terenu, klimat, itp.) oraz przestrzenno-organizacyjnej. Wśród czynników przestrzenno-organizacyjnych można wyróżnić czynniki antropogeniczne egzogenne i endogenne. Czynniki antropogeniczne egzogenne to czynniki względnie trwałe (np. urbanizacja, stosunki demograficzne, sieć komunikacyjna, sieć handlowa, itp.) i łatwo zmienne (np. stosunki agrarne, system cen produktów rolnych i środków produkcji rolnej, dostępność kredytów, polityka państwa względem terenów rolnych, stopień obciążenia świadczeniami na rzecz państwa, nasilenie inwestycji z budżetu państwa na rozwój rolnictwa, poziom i upowszechnienie oświaty oraz obsługi rolnictwa, itp.). Czynniki antropogeniczne endogenne to wielkość i kształt sprzedawanych działek, struktura powierzchni użytków rolnych sprzedawanych nieruchomości, ich przestrzenne położenie oraz dogodność dojazdu (KOCUR-BERA & DUDZIŃSKA 2013). Akty prawne regulujące zasady gospodarowania nieruchomościami w Polsce to: *Ustawa o gospodarce nieruchomościami z 27.08.1997* (Dz.U. 1997 Nr 115 poz. 741 z póź. zm.), *Ustawa o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa z 19.10.1991* (Dz.U. 1991 Nr 107 poz. 464 z póź. zm.) oraz *Ustawa o kształtowaniu ustroju rolnego z 11.04.2003* (Dz.U. 2003 Nr 64 poz. 592 z póź. zm.). Dwa pierwsze akty prawne określają podstawowy zakres analiz rynkowych, które należy przeprowadzić pod kątem atrybutów nieruchomości, które zostały sprzedane do celów związanych z wyceną nieruchomości. Należą do nich: rodzaj i położenie nieruchomości, sposób użytkowania, przeznaczenie oraz stan nieruchomości. Przepisy te uzupełniają Powszechne Krajowe Zasady Wyceny oraz Noty Interpretacyjne, a także Tymczasowe Noty Interpretacyjne przeznaczone do stosowania dla osób zajmujących się wyceną nieruchomości (rzeczoznawców majątkowych). *Tymczasowa Nota Interpretacyjna V.4 Wycena nieruchomości rolnych* uszczegóławia zakres atrybutów istotnych w przypadku nieruchomości rolnych. Chodzi tutaj głównie o: różnorodność rodzajów użytków gruntowych, różnorodność utworów tworzących glebę i jej ożywiony charakter, występowanie gleb o różnej przydatności rolniczej, występowanie szczególnych cech określających zdolności produkcyjne gleb (w tym zagrożenie erozją, przydatność do produkcji określonych roślin, kultura gleb, trudność uprawy, kamienistość), wyposażenie w budowle i urządzenia służące produkcji rolnej oraz możliwość innego, niż rolnicze, wykorzystania (TNI, 2004, DUDZIŃSKA 2012).

Integracja Europy, a także realizowanie instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej spowodowały, iż struktura gospodarstw rolnych oraz ceny ziemi rolnej, zaczęły się zmieniać, a co za tym idzie rozszerzył się zakres czynników wpływających na zawierane ceny transakcyjne (FORYS & PUTEK-SZELĄG). W wielu badaniach próbowano oszacować wpływ polityki rolnej na wartość nieruchomości rolnych (np. BARNARD et al. 1997; GOODWIN et al. 2005; DUVIVIER et al. 2005), zaś CIAIAN et al. (2012) oprócz wpływu polityki rolnej, bada także czynniki instytucjonalne

(koszty transakcji, dostępność kredytów, itp.). Celem artykułu jest wskazanie istotnych cech nieruchomości rolnych z punktu widzenia polskich rolników (po akcesji do struktur Unii Europejskiej) oraz wykazanie czy czynniki te wpływają na ceny nieruchomości rolnych. Wartość nieruchomości rolnej determinowana jest czynnikami tworzącymi katalogi parametrów prawnych, fizycznych, lokalizacyjnych i związanych z jej użytecznością. Istotne jest poznanie i zdefiniowanie cech rynkowych związanych z ustaleniem katalogu cech istotnych i nieistotnych dla klientów rynku nieruchomości, jakimi obecnie coraz częściej są rolnicy.

2. Metoda oraz obszar badań

Badania przeprowadzono na przykładzie województwa warmińsko-mazurskiego. Zajmuje ono powierzchnię 241.73 km², co stanowi 7.7% powierzchni Polski. Gęstość zaludnienia wynosi 59 osób/km², 40.1% ludności zamieszkuje na obszarach wiejskich, zaś zatrudnienie w rolnictwie wynosi 15.9% (CSO, 2008). Region położony jest w północnej części Polski. Od północy graniczy z Rosją (obwód Kaliningradzki), od zachodu z województwem pomorskim, od południa z kujawsko-pomorskim i mazowieckim, zaś od wschodu z województwem podlaskim. Badania wykonano w dwóch etapach. W pierwszym etapie przeprowadzono wywiad z rolnikami, dotyczący najważniejszych cech nieruchomości rolnych (do celów uprawy). Po wejściu Polski do Unii Europejskiej pozycja zawodu rolnika bardzo się wzmocniła. W Polsce, coraz częściej, rolnik traktowany jest jak przedsiębiorca, który produkuje żywność, jest wykształcony i posiada znajomość rynku nieruchomości rolnych, gdyż inwestuje w nieruchomości przeznaczone do celów rolniczych. Wyniki przeprowadzonej ankiety wśród rolników przedsiębiorców, posłużyły do opisu modelu wartości rynkowej nieruchomości rolnych. Następnie zbudowano model, którego zadaniem było zbadanie, czy cechy wskazane przez rolników mają swoje odzwierciedlenie w cenie płaconej przez nabywców nieruchomości rolnych. Problematykę wyceny nieruchomości rolnych w oparciu o cechy nieruchomości można znaleźć w PARZYCH (2008), CZAJA & PARZYCH (2008), PIETRZYKOWSKI (2011), DUDZIŃSKA (2012) i wielu innych.

Do modelowania wykorzystano analizę regresji wielorakiej, która umożliwiła zbadanie istotności statystycznej każdej ze wskazanych cech oraz wpływu kwotowego na tę cenę. Według PAWLUKOWICZ (2007), HOZER at all. (2002), CZAJA & LIGAS (2010), SAWIŁOW (2010), model ekonometryczny (analiza regresji, model regresji) jest podstawowym narzędziem analizy statystycznej rynku nieruchomości, co umożliwia zbadanie tendencji występujących na rynku nieruchomości.

2.1. Dane do analizy

Bazę nieruchomości rolnych pozyskano z powiatowych ośrodków dokumentacji. Pierwotnie baza zawierała 1354 ceny nieruchomości rolnych w obrocie prywatnym

i państwowym wykonanych w latach 2008-2010. Z bazy wyeliminowano tzw. „umowy przedwstępne” oraz ceny z transakcji nierynkowych, tj. obrót w formie darowizny, spadku, umowy dożywocia. W kolejnym kroku analizy wyeliminowano z bazy cen nieruchomości, które: zawierały zabudowania; fragmenty lasów; położone w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników wodnych nadających się do rekreacji; położonych na terenach przeznaczonych (w planowaniu przestrzennym) na inne cele niż rolne (np. rekreacyjne, pod zabudowę mieszkaniową lub przemysłową) oraz gruntów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie takich gruntów, a także nieruchomości obciążone służebnością, dzierżawą i tereny ze złożami kopalin. Ostatecznie do budowy modelu przyjęto próbę 504 cen transakcyjnych nieruchomości rolnych (54% transakcji sprzedaży nieruchomości położonych na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania oraz 46% transakcji położonych poza tym obszarem). Obliczenia wykonano przy pomocy licencjonowanego oprogramowania STATISTICA Version 10.

2.2. Badania ankietowe

Na początku przeprowadzono badanie ankietowe wśród rolników. Celem tego badania było wykazanie cech nieruchomości ważnych dla rolników, którzy pragną powiększyć swoje gospodarstwo rolne. 40% województwa zamieszkuje ludność wiejska (w 2009 r.), zaś gęstość zaludnienia wynosi 24 osoby (www.stat.gov.pl). Województwo warmińsko-mazurskie jest obszarem obfitującym w tereny wykorzystywane rolniczo, podaż jest duża ze względu na areal gruntów corocznie oferowanych do sprzedaży przez Agencję Nieruchomości Rolnych. Popyt na nieruchomości rolne jest przeciętny, przede wszystkim ze względu na specyficzną lokalizację województwa (bliżej granicy wschodniej) oraz słabą i średnią jakość gleb (dominują klasy III b - V).

Badania wykonano na podstawie standardowego kwestionariusza ankiety z pytaniami półotwartymi. Pytania półotwarte przewidują ściśle określone odpowiedzi z jednoczesnym umożliwieniem osobom badanym swobodnego wypowiedzenia się. Najczęściej po wyliczeniu możliwych odpowiedzi pozostawia się miejsce na "inne" odpowiedzi (APANOWICZ 2002). Kwestionariusz zawierał zakres atrybutów nieruchomości rolnych (podwyższających lub obniżających wartość) oraz pozostawiono możliwość uzupełnienia katalogu cech o indywidualne preferencje każdego z ankietowanych. Ankiety wysłano do 100 rolników wybranych losowo, otrzymano 96 odpowiedzi.

Wśród ankietowanych rolników dominowali mężczyźni, w wieku 36-40 lat, z wykształceniem zasadniczym zawodowym, którzy posiadają gospodarstwo o powierzchni 30-50 ha oraz prowadzą mieszany typ gospodarstwa (uprawa roślin zbożowych jarych i ozimych, trawy oraz hodowla zwierząt, głównie krów). Wyniki ankiety można podzielić na cechy pożądane i niepożądane. Rolnicy wskazali, iż cechami pożądanymi przez nich są: niewygórowana cena, lokalizacja względem posiadanych gruntów, jakość gleby, możliwość korzystania z funduszy

unijnych, rozproszenie działek, dobra kultura rolna gruntów, dobry bezpośredni zjazd na pole, bez bezpośredniego sąsiedztwa drogi szybkiego ruchu, utrudniającej poruszanie się maszyn rolniczych. Cechami niepożądanymi przez rolników są: położenie na kupowanych gruntach dużych powierzchni użytków nie nadających się do uprawy, bezpośrednie sąsiedztwo zwartych kompleksów leśnych lub terenów chroniących siedliska zwierząt, mocno urozmaicona rzeźba terenu, występowanie lokalnych wiatrów, powodujących erozję wietrzną oraz zły stan urządzeń melioracyjnych. Kolejnym krokiem badawczym był dobór i opis cech nieruchomości wpływających na ceny transakcyjne. Ankieta zawierała pytania otwarte. Niektóre zasugerowane przez rolników cechy nieruchomości były trudne do ujęcia w modelu z powodu zbyt dużej pracochłonności związanej z pozyskaniem dokładnej informacji (np. taka sytuacja dotyczy oceny stanu rowów melioracyjnych w odniesieniu do każdej zawartej transakcji, czy występowanie lokalnych wiatrów powodujących erozję wietrzną).

Ostatecznie biorąc pod uwagę wyniki ankiety, przyjętą do analizy próbę cen transakcyjnych sprzedanych nieruchomości rolnych, opisano pod względem następujących atrybutów: jednostkowa cena transakcyjna (PRICE), data transakcji (TIME), lokalizacja (DIST), powierzchnia (AREA), rozdrobnienie (FRAG), jakość gleby (SQL), położenie na terenie o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), rzeźba terenu (SLOP), wskaźnik lesistości (FCOV), wskaźnik użytków rolnych (ALAN), gęstość zaludnienia (PDEN). Podobnie, jak w badaniach SAWŁOW (2011) do modelu włączono zmienną czasową. Wszystkie dane pozyskano z: aktów notarialnych, ortofotomap (dostępnych na WWW.geoport.al.gov.pl), Ministerstwa Rolnictwa (dostępnych na WWW.minrol.gov.pl), Głównego Urzędu Statystycznego oraz danych z Ewidencji Gruntów i Budynków.

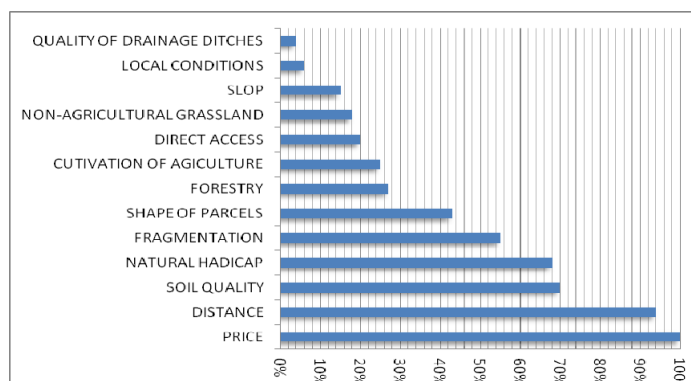
3. Wyniki

3.1. Badania ankietowe

Wyniki ankiety przeprowadzonej wśród rolników przedstawiono na rysunku nr 1, w którym określono procentowy udział ważności wybranej cechy nieruchomości.

Wszyscy ankietowani wskazali, iż najważniejszym wyznacznikiem ważnym dla rolników jest cena nieruchomości. Drugą pozycję (94% punktów) uzyskała cecha - lokalizacja, związana z oddaleniem gruntów od zabudowy wiejskiej, gdyż koszty oraz czas dojazdów do pola uprawnego wpływają na koszty produkcji. Trzecią pozycję (70% punktów) otrzymała cecha - jakość gleby (lepsza jakość, wyższe plony). Kolejną ważną cechą dla rolników (68% punktów) jest atrybut - położenie na terenach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ze względu na dodatkowe dopłaty dla rolników z tego tytułu), istotna jest także zwartość kupowanego gruntu (55% punktów) - ze względu na oszczędność czasu i finansów związanych z przemieszaniem się pomiędzy polami uprawnymi oraz mniejsze straty na granicach działek. 43% punktów uzyskała cecha korzystny kształt działki, 27% - położenie nie graniczące z lasami, w następnej kolejności znalazły się kultura

gleby (25% punktów), bezpośredni niekonfliktowy dojazd do działki (20%), niski udział użytków nierolniczych (18%), rzeźba terenu (15%), lokalne uwarunkowania (6%) oraz stan rowów melioracyjnych (5%).



Graph 1. Wyniki badania ankietowego dotyczącego pożądanych atrybutów nieruchomości rolnych

Source: own study

3.2. Model

Na wstępie wykonano analizę korelacji pomiędzy zmiennymi niezależnymi. Usunięto z modelu zmienne silnie skorelowane, dotyczyło to między zmiennych niezależnych ALAN oraz FCOV. Wylimitowano zatem z modelu atrybut (ALAN) z powodu niższej korelacji z ceną w stosunku do cechy (FCOV). Pozostałe zmienne nie są ze sobą silnie skorelowane, a współczynnik korelacji jest na poziomie poniżej 0,60 (CZAJA & LIGAS 2010).

Do zbadania zależności pomiędzy ceną transakcyjną a zmiennymi zależnymi wybrano model regresji wielokrotnej. Model jest lepszą lub gorszą kopią oryginału (HELLWIG 1993). Zaletą zbudowanego modelu liniowego jest jego prostota, zaś wadą nadmierne upraszczanie rzeczywistości.

Po wylimitowaniu z modelu cech skorelowanych zbadano rozkład ceny za pomocą testu F dla 10 zmiennych niezależnych oraz 493 (N-m-1) przypadków. Test ten wykazał, iż $F=277,8153$ (Fkryt. = 1,89). Należy, więc odrzucić hipotezę o nieistotności współczynników regresji, i przyjąć hipotezę alternatywną. Model liniowy w 73% tłumaczył całkowitą zmienność zmiennej zależnej ($R^2=0,7334$), odchylenie standardowe reszt modelu wynosi $SD=761,76$. Model jest więc dobry jakościowo.

Z dziesięciu badanych zmiennych niezależnych, opisujących cechy nieruchomości rolnych, pięć posiadało istotność statystyczną: jakość gruntu (SQL), położenie na terenach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), rozdrobnienie działek (FRAG), lokalizacja (DIST) przy poziomie istotności $\alpha=0,05$ oraz lesistość gminy (FCOV), przy poziomie istotności $\alpha=0,10$ (Table 2). Pozostałe

zmienne: czas transakcji (TIME), rzeźba terenu (SLOP), powierzchnia (AREA), gęstość zaludnienia (PDEN) i wskaźnik użytków rolnych w gminie (ALAN) są nieistotne statystycznie dla badanego rynku nieruchomości rolnych. Wyniki zamieszczone w tabeli nr 2 pokazują ostateczne współczynniki modelu regresji oraz istotność statystyczną współczynników regresji.

Tabela 2

Istotność współczynników regresji wielorakiej

MODEL LINIOWY				
ZMIENNE NIEZALEŻNE	WSPŁCZYNNIK	ODCHYLENIE STANDARDOWE	T- STUDENT	P
CONST.	8993,44	206,27	43,59	0.0000
LFA	363,46	88,31	4,12	0.0000
SQL	574,88	66,31	8,67	0.0000
FRAG	-60,68	23,86	-2,54	0.0113
DEST	1565,48	44,06	35,53	0.0000
FCOV	-48,71	26,84	-1,81	0.0702
R	0.8580			
R ²	0.7361			
ADJUSTED R ²	0.7334			
SDEv.	761,76			
F	277,82			

Źródło: opracowanie własne, obliczenia wykonano przy pomocy pakietu STATISTICA Version 10

Wykonując analizę, patrząc globalnie można stwierdzić, iż rzeźba terenu jest bardzo istotna w uprawie ziemi rolnej, gdyż wpływa na: sposób użytkowania ziemi, rozdrobnienie gruntów, ograniczenia mechanizacji uprawy, zmniejszenie skuteczności nawożenia oraz plonowania roślin (WOCH 2001), co wpływa niekorzystnie na wyniki ekonomiczne gospodarstw rolnych. Badany obszar - region województwa warmińsko-mazurskiego został ukształtowany głównie w wyniku zlodowacenia bałtyckiego, urozmaicają go ciągi wałów morenowych, liczne wzgórza, jeziora oraz, na południu, równiny sandrowe (KONDRACKI 2011). Cecha ta jest podobna w całym regionie, dlatego też nie wpływa istotnie na zawierane ceny transakcyjne.

Powierzchnia nieruchomości (AREA) jest zmienną, która powszechnie uważana jest za istotną. Jak wykazują badania (np. ABELAIRAS-ETXEBARRIA & ASTORKIZA 2012) powierzchnia może posiadać negatywny (obniżający) wpływ na cenę. Za nieruchomość o dużej powierzchni najczęściej płaci się mniej w przeliczeniu na jednostkę powierzchni, niż za nieruchomość małą. W przypadku badanego rynku nieruchomości rolnych, cecha ta nie posiadała istotności statystycznej.

Gęstość zaludnienia (PDEN) na rynku nieruchomości rolnych może być silnym predyktorem ceny (SKLENICKA et al. 2013). Zakup nieruchomości rolnych w terenie o wysokiej gęstości zaludnienia wiąże się z możliwością alternatywnego (np. mieszkaniowego) wykorzystania nieruchomości rolnych, w późniejszym czasie. Na badanym rynku cech ta jest nieistotna statystycznie.

Lokalizacja (DIST) jest największym predyktorem cen/wartości nieruchomości rolnych. W przypadku nieruchomości rolnych wraz z oddaleniem od siedliska, rosną koszty prowadzenia produkcji rolniczej i maleje dochód. Zmniejszenie dochodu rolniczego na 1 km oddalenia, szacuje się na poziomie od 4 do 50% (WOCH et al. 2011). Rozpatrywany atrybut uwzględniono w aspekcie oddalenia od zwartej zabudowy wiejskiej, gdyż najczęściej tam znajdują się zabudowania siedliskowe rolników. Zmiana lokalizacji o jedną kategorię (2 km odległości od zwartej zabudowy) powoduje wzrost ceny 1 ha o 1565,48 PLN. Najniższe ceny osiągają nieruchomości rolne położone w odległości powyżej 6 km od zwartej zabudowy wiejskiej.

Kolejnym ważnym predyktorem cen/wartości jest jakość gleby (SQL). Atrybut ten podzielono na trzy kategorie jakościowe. Gleby najlepsze to grunty orne kl. I, II, III a oraz pastwiska i łąki kl. I i II, grunty średniej jakości - grunty orne kl. IIIb, IVa i IVb oraz łąki i pastwiska kl. II i IV oraz gleby najsłabsze - grunty orne kl. R V, VI oraz pastwiska i łąki kl. V i VI. Atrybut ten powodował wzrost ceny 1 ha o 574,88 PLN.

Kolejną cechą istotną statystycznie jest rozproszenie działek (FRAG). Cecha ta jest uwzględniana w badaniu jako ilość działek sprzedawanych w jednym akcie notarialnym. Z punktu widzenia nabywcy nieruchomości rolnych (rolnika) najlepiej, kiedy działki są położone obok siebie - tworząc jedno pole uprawne. Do celów analizy, jeśli kilka działek bezpośrednio graniczyło ze sobą, przyjmowano założenie, że jest to jedna działka, jeśli były rozproszone - wpisywano liczbę działek zawartych w jednym akcie notarialnym. Zmiana rozproszenia działek (FRAG) wpływa negatywnie na ceny transakcyjne. Zwiększenie ilości działek o 1 w trakcie sprzedaży, powoduje obniżenie ceny 1 ha o 60,88 PLN. Ceny rynkowe nieruchomości rolnych położonych na terenach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA) powodują wzrost poziomu cen o 363,46 PLN. Ta tendencja rynkowa jest dostrzegalna od momentu akcesji Polskie do Unii Europejskiej. W Polsce delimitacja obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania została opracowana na podstawie *Rozporządzenia Rady Europy 1257/99* przez zespół pracowników Instytutu Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa z Puław. Podstawą wyznaczania terenów o niekorzystnych warunkach gospodarowania jest niska produktywność ziemi. Ocenę produktywności ziemi dokonano na podstawie wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, który odzwierciedla potencjał rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynikający z warunków naturalnych. Bierze on pod uwagę: jakość gleby, klimatu, rzeźbę terenu oraz stosunki wodne. Uwzględnia także socjo-ekonomiczne wskaźniki, jak zatrudnienie w gospodarstwie, czy dochód na jednostkę pracy (WITEK 1981,

Załącznik D). Najmniejszą jednostką zaliczoną do terenów o niekorzystnych warunkach gospodarowania jest część gminy – obręb ewidencyjny. Zaliczanie do danej strefy odbywa się, gdy ponad połowa użytków rolnych w danym obrębie posiada cechy kwalifikujące je do jednej z grup o niekorzystnych warunkach. Zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Rady Ministrów w Polsce wyróżnia się trzy kategorie obszarów o niekorzystnych warunkach: (1) górskie ONW położone powyżej wysokości 500 m .n. p. m. (strefa obejmuje 197.77 tys. ha, co stanowi 1.2% krajowego obszaru użytków rolnych); (2) podgórskie ONW - 350-500 m n. p. m. (strefa obejmuje 489.14 tys. ha, co stanowi 3% użytków rolnych); (3) ONW nizinne: strefa nizinna I z niekorzystnymi warunkami dla produkcji rolnej i strefa nizinna II o skrajnie niekorzystnych warunkach dla produkcji rolnej (łącznie obejmuje 8541.38 tys. ha, co stanowi 52.3% powierzchni użytków rolnych). Obecnie w Polsce i w pozostałych krajach Unii Europejskiej (MATTHEWS et al. 2013) trwają prace nad opracowaniem nowej definicji obszarów ONW. Kryteria, które należy uwzględnić w nowej delimitacji ONW, obejmują: (a) warunki geofizyczne (gleba, klimat), (b) harmonizację warunków naturalnych, (c) modele ekonomiczne i środowiskowe, (d) przestrzenne użytkowanie ziemi, (e) modele na poziomie NUTS 2, (f) metodologie dla jakości wody (dyrektywa azotanowa), (g) wskaźnik pestycydów, (h) identyfikację terenów o wysokiej bioróżnorodności, (i) opracowanie metody określającej stopień ryzyka odnośnie ziem porzuconych, (j) rozwój metodologii dotyczącej obszarów peryferyjnych, (k) tereny rolnicze włącznie z trwałymi użytkami zielonymi z wyłączeniem lasów, (l) uwarunkowania krajów UE 27 z określeniem progu dostępu do płatności, (m) powinny być one przejrzyste i naukowo udowodnione i akceptowalne przez wszystkie kraje i wypracowane podczas negocjacji, (n) nie powinien być wymieniany jeden kierunek produkcji jako wskaźnikowy w ONW (tak, jak poprzednio plon pszenicy czy kukurydzy), (o) ONW powinien obejmować cały teren a nie tylko obszar gospodarstw rolnych (ISPRA, 2007). W Polsce nowy system oceny ma obowiązywać od 2018 roku. Ostatni istotny statystycznie predyktor ceny/wartości związany jest z lesistością terenu, na którym położona jest nieruchomość (FCOV). Atrybut ten wpływa na wartość/cenę nieruchomości rolnej obniżając ją o 48,71 PLN za 1 ha przy wzroście lesistości obszaru o 10%. Zagadnienie wpływu lasu na uprawy rolnicze jest uwarunkowane wieloma czynnikami. Generalnie wpływ ten można rozpatrywać w trzech sferach: straty związane z wkraczaniem gatunków roślin inwazyjnych, wkraczanie zwierzyny na uprawy w pobliżu lasów oraz zmiany plonowania roślin wynikające z warunków melioracyjno-klimatycznych. Wyniki kompleksowych badań przeprowadzonych przez Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach przy współpracy z Instytutem Badań Leśnictwa oraz Polską Akademią Nauk (PAN) potwierdzają hipotezę, że w warunkach glebowo-klimatycznych Polski wpływ zadrzewień (lasów) na wielkość plonów podstawowych roślin uprawnych nie ujawnia się w sposób jednoznaczny i łatwo wymierny (KORELESKI 2005; JAKUBCZAK 1979; KARG & KARLIK 1993; LEKAN et al. 1993; TAŁAŁAJ & WĘGOREK 1995). Korzystny wpływ zadrzewień na produkcję

biomasy roślin zaznacza się wyraźnie na glebach lekkich (zwłaszcza piaszkowych) o małej pojemności wody i silnej przepuszczalności, znacznej erozji wietrznej, a także w latach o przewadze ekstremalnych sytuacji pogodowych, a w szczególności ostrej suszy atmosferycznej, silnych mroźnych wiatrów itp. (TAŁAŁAJ 1997; KORELESKI 2006). Według JAKUBCZAKA (1979), melioracyjno-klimatyczny efekt zadrzewienia sięga przeciętnie do odległości równej 10-krotnej wysokości drzew lub krzewów, a uzyskany dzięki temu przyrost plonów niektórych roślin nie przekracza na ogół 5%. W przypadku polskich rolników, panuje powszechne przekonanie, iż bezpośrednie sąsiedztwo lasów ma negatywny wpływ na uprawę rolną, co potwierdza przeprowadzona ankieta, a także szereg badań, np. spadek plonów o kilkadziesiąt (60-92%) procent w stosunku do gruntów nie graniczących z lasem, w warunkach Polskich, potwierdzili m.in. TAŁAŁAJ (1997) i WOCH (2001). Badania przeprowadzone na Dolnym Śląsku wykazują, iż spadek wartości gruntów rolnych spowodowanych szkodami wyrządzonymi przez zwierzynę leśną, wynosi od 3 do 10%, zaś najwyższe straty występują w odległości 100–300 m od ściany lasu (KORELESKI 2006).

4. Wnioski

Głównym celem badań było wskazanie atrybutów nieruchomości rolnych pożądaných przez rolników prowadzących uprawy rolne oraz sprawdzenie, czy cechy te mają wpływ na zawierane ceny transakcyjne. Obecnie, po wejściu Polski do Unii Europejskiej rolnik w Polsce, zaczął być postrzegany jak przedsiębiorca, który podejmuje decyzje związane z produkcją w zależności od jej opłacalności. Jest to także osoba, która zna realia rynku nieruchomości, gdyż nabywa grunty lub je wydzierżawia do celów produkcji rolnej. Zestaw atrybutów istotnych z punktu widzenia rolników jest dość szeroki. Rolnik pracujący w województwie warmińsko-mazurskim zwraca uwagę głównie na cenę oraz cechy przyrodnicze, przestrzenno-organizacyjne, a także cechy, które pozwolą mu uzyskać większe dochody, np. w postaci dopłat. Przeprowadzone badanie wykazało, iż położenie na terenach ONW jest ważne dla nabywców nieruchomości rolnych, co ma swoje odzwierciedlenie w płaconej cenie. Pomimo tego, iż cechy środowiskowe wykazują, iż są to grunty o niekorzystnych warunkach gospodarowania to i tak rolnicy, ze względu na dodatkowe dochody są w stanie zapłacić za nie drożej.

5. Literatura

- ABELAIRAS-ETXEBARRIA, P., ASTORKIZA, I., 2012. *Farmland prices and land-use changes in periurban protected natural areas*. Land Use Policy 29, 674– 683.
- APANOWICZ J., 2002. *Metodologia ogólna*. Wydawnictwo Diecezji Pelplińskiej BERNARDINUM. ISBN 83-910869-9-3.
- BARNARD, C.H., WHITTAKER, G., WESTENBARGER, D., AHEARN, M., 1997. *Evidence of capitalization of direct government payments into U.S. cropland values*. American Journal of Agricultural Economics 79: 1642 50.
- CIAIAN, P., D'ARTIS, K., SWINNEN, J., VAN HERCK K., VRANKEN, L., 2012.

- Institutional Factors Affecting Agricultural Land Markets*. Factor Markets Working Paper No. 16/February 2012.
- CSO, 2008. Central Statistical Office, access: 15-06-2013 on www.stat.gov.pl/gus.
- CZAJA J., LIGAS M., 2010. *Zaawansowane metody analizy statystycznej rynku nieruchomości*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości – vol. 18, nr 1.
- CZAJA J., PARZYCH K., 2008. *Zaawansowane modele statystyczne wyceny nieruchomości zurbanizowanych*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości – vol. 16, nr 3.
- DUDZIŃSKA M., 2012. *Wpływ możliwości alternatywnego wykorzystania nieruchomości rolnej na jej wartość*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości – vol. 20, nr 2.
- DUVIVIER, D., GASPART, F., DE FRAHAN, B.H. , 2005. *A Panel Data Analysis of the Determinants of Farmland Price: An Application to the Effects of the 1992 CAP Reform in Belgium*”, paper presented at the XIth EAAE Congress on “The Future of Rural Europe in the Global Agri-Food System”, Copenhagen, 23-27 August.
- FORYŚ I., PUTEK-SZELAĞ E., 2008. *Przesłanki inwitowania w nieruchomości rolne na przykładzie zasobów AWRSP i ANR w zachodniopomorskim*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości – vol. 16, nr 4.
- GOODWIN, B., MISHRA, A.K. , ORTALO-MAGNE, F.N., 2005. *Landowners' Riches: The Distribution of Agricultural Subsidies*. Paper presented at the CESifo Applied Economics Conference, Munich, Germany, March 2005.
- HELLWIG Z., 1993. *Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- ISPRA, 2007. *The Institute for Environment and Sustainability, Joint Research Centre, Common biophysical criteria for defining areas which are less favorable for agriculture in Europe*, ISPRA (Italy), 2007.
- JAKUBCZAK, Z., 1979. *Wpływ zadrzewień na produkcję roślinną*. Mat. Sympozjum: Zadrzewienia przydrożne, Puławy 1979, s. 27–38.
- KARG, J., KARLIK, B., 1993. *Zadrzewienia na obszarach wiejskich*. Wyd. Zakładu Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań 1993.
- KOCUR-BERA, K., DUDZIŃSKA, M., 2013. *Analiza kierunków zmian na rynku nieruchomości rolnych po wejściu Polski do Unii Europejskiej*. “New Achievements of Geodesy, Geoinformatic, and Land Management – European Experience”. Wyd.: Ministerstwo Oświaty i Nauki, Młodzieży i Sportu Ukrainy, (in Polish) (manuscript).
- KONDRACKI, J.A., 2011. *Geografia regionalna Polski*. PWN.
- KORELESKI, K., 2006. *Wstępna ocena wpływu lasów i zadrzewień na wartość gruntów ornych*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich nr 2/1/1 2006, Polska Akademia Nauk, Oddział w Krakowie, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi., s. 5–14.
- MATTHEWS, K.B., BUCHAN, K., MILLER D.G., TOWERS, W., 2013. *Reforming the CAP – With area-based payments, who wins and who loses?* Land Use Policy Volume 31,

- March 2013.
- PAWLUKOWICZ, Z., 2007. *Globalizacja a model ekonometryczny jako narzędzie polskiego Rzeczoznawcy majątkowego*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, vol.15, nr 1-2.
- PARZYCH K., 2008. *Warunkowe modele estymacji jednostkowych cen elementów nieruchomości*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości – vol. 16, nr 2.
- PIETRZYKOWSKI R., 2011. *Analiza przestrzenna rynku nieruchomości rolniczych z uwzględnieniem wpływu czynników ekonomicznych*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości – vol. 19, nr 3.
- Rozporządzenie Rady Europy (WE) NR 1257/1999 z dnia 17 maja 1999 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich ze środków Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOGR) oraz zmieniające i uchylające niektóre rozporządzenia.
- SAWIŁOW, E., 2010. *Problematyka określania wartości nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości – vol. 18, nr 1.
- SAWIŁOW, E., 2011. *Ocena algorytmów wyceny nieruchomości w podejściu porównawczym*. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości – vol. 19, nr 3.
- SKLENICKA, P., MOLNAROVA, K., PIXOVA, K.C., SALEK, M.E., 2013. *Factors affecting farmland prices in the Czech Republic*. Land Use Policy, Volume 30, Issue 1, January 2013, Pages 130–136.
- TAŁAŁAJ, Z., 1997. *Wpływ zadrzewień na plonowanie roślin rolniczych*. Znaczenie zadrzewień w krajobrazie rolniczym oraz aktualne problemy ich rozwoju w przyrodniczo - gospodarczych warunkach Polski. Mat. Konferencyjne. Płock 1997, s. 72–90.
- TAŁAŁAJ, Z., WĘGOREK, T., 1995. *Efektywność ekologiczna zadrzewień przeciwoerozyjnych oraz zasady ich zakładania i prowadzenia*. Wyd. IUNIG Puławy.
- TNI, 2004. *Tymczasowa Nota Interpretacyjna V.4 – Wycena nieruchomości rolnych*. Wydawnictwo Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych, 2004.
- WITEK, T. (red.). 1981. *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin*. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy.
- WOCH, F., 2001. *Optymalne parametry rozłogu gruntów gospodarstw rodzinnych dla wyżynnych terenów Polski*. Rozprawa habilitacyjna. Pamiętnik Puławski, z. 127.
- WOCH, F., WIERZBICKI, K., EYMONT, A., DZIADKOWICZ-ILKOWSKA, A., SYP, A., KOPIŃSKI, J., PIETRUCH, C., NIERUBCA, M., MIKLEWSKI, A., MAŚLOCH, P., 2011. *Efektywność gospodarcza i ekonomiczna scalania gruntów w Polsce*. Institute of Soil Science and Plant Cultivation, Puławy.
- Ustawa o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa z 19.10.1991 (Dz.U. z 1991, nr 107, poz. 465 z późn. zm.), access: 10-05-2013on www.isip.sejm.gov.pl.
- Ustawa o gospodarce nieruchomościami z 27.08.1997 (Dz.U. 1997 Nr 115 poz. 741)

z póź. zm.), access: 10-05-2013 on www.isip.sejm.gov.pl.
Ustawa o kształtowaniu ustroju rolnego z 11.04.2003 (Dz.U. 2003 Nr 64 poz. 592 z póź.zm.), access: 10-05-2013 on www.isip.sejm.gov.pl.
http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/olsz/ASSETS_przemiany_demograficzne_2009_pl.pdf dostęp 22.04.2014.
Załącznik D. Uzasadnienie dla delimitacji i poziomu wsparcia finansowego dla działania pt. Wspieranie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW), access: 15-05-2013 on www.minrol.gov.pl/zalacznik_D.pdf (in Polish).

5. BADANIE WPŁYWU IMISJI HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO NA CENY LOKALI MIESZKALNYCH

Sebastian Gnat, dr
Uniwersytet Szczeciński
e-mail: sgnat@wneiz.pl

Marcin Bas, mgr
ESTIT
m.bas@estit.pl

Key words: *properties' prices determinants, property market analysis*

Streszczenie

W teorii ekonomii w sytuacji braku lub ograniczonej możliwości pomiaru zjawisk zwraca się między innymi uwagę na możliwość zastosowania tzw. zmiennych zastępczych do pomiaru. Takie właśnie ograniczone możliwości pomiaru posiada jeden z najważniejszych atrybutów nieruchomości – lokalizacja (w tym przypadku lokalizacja szczegółowa), której ocena w skali mocniejszej niż porządkowa jest bezpośrednio niemożliwa.

W artykule zaprezentowane zostaną wyniki badań, w których za zmienną przybliżoną, umożliwiającą pośredni pomiar atrakcyjności lokalizacji szczegółowej, uznano poziom imisji hałasu komunikacyjnego. Dane dotyczące tej zmiennej zaczerpnięte z map akustycznych miasta zestawiono z cenami transakcyjnymi lokali mieszkalnych. Przestrzennie badanie obejmowało trzy wybrane osiedla charakteryzujące się jak najbardziej jednorodną strukturą zastosowanej technologii budowlanej. Czasowo badanie obejmowało okres stabilizacji przeciętnych cen. Zastosowane podejście miało na celu jak najskuteczniejsze wyeliminowanie innych czynników różnicujących analizowane nieruchomości. W celu potwierdzenia związku między poziomem hałasu a cenami transakcyjnymi zbadano istnienie relacji przeciętnych cen i poziomów hałasu oraz jej siłę i statystyczną istotność.

1. Wstęp

Ceny transakcyjne na rynku nieruchomości determinowane są przez szereg czynników, które uzależnione są między innymi od typu nieruchomości oraz sposobu jej wykorzystywania. Czynniki te mogą mieć charakter materialny i niematerialny. Zgodnie z jednym z proponowanych w literaturze podziałów czynników determinujących ceny i wartość wyróżnia się czynniki (KUCHARSKA-STASIAK, 2006, p. 130):

- fizyczne i środowiskowe,
- ekonomiczne,
- prawne,
- demograficzne,
- polityczne,
- socjalne,
- inne.

Prowadzone w Polsce i świecie badania naukowe dotyczą wszystkich tych czynników. Zwraca się także uwagę na optymalny sposób wykorzystania nieruchomości (SZCZEPAŃSKA 2012), który także jest czynnikiem determinującym ceny nieruchomości. Przykładami czynników środowiskowych są, między innymi, zanieczyszczenie powietrza, obecność terenów zielonych, czy poziom hałasu. Istnieją bardzo liczne badania naukowe prowadzone w zakresie wpływu tego typu czynników na atrakcyjność lokalizacji (RIDKER, HENNING, 1967; ANDERSON, CORDELL, 1988; IRWING, 2002). Wymienione czynniki mają charakter mierzalny. Do czynników fizycznych i środowiskowych zaliczyć możemy także, powszechnie uważany za jeden z najważniejszych czynników determinujących ceny i wartości nieruchomości, lokalizację, którą rozumieć można w szerszym i węższym zakresie. Wyróżnia się zatem, lokalizację ogólną, mogącą oznaczać położenie względem centrum miasta, oraz lokalizację szczegółową, która odnosi się do cech związanych z bezpośrednim otoczeniem nieruchomości, które określają atrakcyjność lokalizacji. Aspekty te dotyczyć mogą istnienia obiektów użyteczności publicznej, punktów usługowych, skomunikowania, warunków gruntowo-wodnych, reputacji. Ocena tych aspektów jest subiektywna i indywidualna. Pojęcie atrakcyjności lokalizacji może być różnorako rozumiane, a także trudno mierzalne. Nie ulega jednak wątpliwości, że istnieje potrzeba pomiaru atrakcyjności lokalizacji¹. Potrzeba ta dotyczy analiz rynku nieruchomości, ale także jest bardzo ważna w procesie wyceny nieruchomości, podczas którego lokalizację wariantuje się za pomocą opisów słownych. Mimo posiadania waloru mierzalności wspomniane wcześniej czynniki środowiskowe nie są szeroko rozpowszechnione w kontekście ich bezpośredniego wykorzystania w analizach rynkowych i procesie wyceny nieruchomości. Natomiast trudno mierzalna lokalizacja jest praktycznie nieodzownym elementem analiz i wycen rynkowych.

Wobec powyższego zaproponowano, żeby zbadać zależność cen od mierzalnego czynnika środowiskowego (jakim jest poziom hałasu), który jako zmienna zastępcza kwantyfikowałby atrakcyjność lokalizacji szczegółowej. Często stosowane w badaniach zmienne zastępcze wykorzystywane są również w badaniach związanych z przestrzenią, a tym samym z nieruchomościami (GELRICH, PRISKA, ZIMMERMANN, 2007). Wybór poziomu hałasu, jako zmiennej zastępczej posiada kilka uzasadnień. Po pierwsze, w dużych miastach tworzone są

¹ W dalszej części pracy pojęcie lokalizacji utożsamiane będzie z lokalizacją szczegółową.

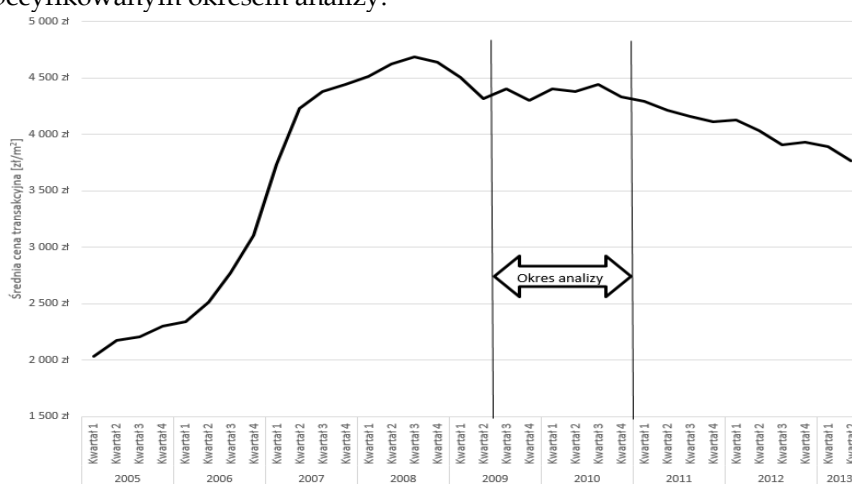
mapy akustyczne, które pozwalają na szybki dostęp do danych dotyczących poziomu hałasu. Możliwość ich wykorzystania w procesie gospodarowania nieruchomościami i analizowania rynku nieruchomości stanowi bez wątpienia pewną wartość dodaną. „Cechą antropogeniczną różnicującą przestrzeń jest poziom hałasu występujący na danym terenie” (KRAJEWSKA, SZOPIŃSKA 2012, str. 99). Hałas wymieniany jest wśród czynników wpływających na zagospodarowanie przestrzeni (KIL, PODCIBORSKI, 2008). W tym kontekście poziom hałasu różnicujący przestrzeń różnicuje także lokalizację, rozumianą jako cecha rynkowa. Po drugie, próba określenia wpływu poziomu hałasu na ceny, a w związku z tym także wartość, ma walor praktyczny związany z pojawiającymi się roszczeniami o odszkodowania związane z uszczerbkiem na mieniu z tytułu obciążenia hałasem. Prawo do odszkodowania przewiduje Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Jedną z podstaw do roszczenia o odszkodowanie jest utrata wartości nieruchomości na skutek oddziaływania hałasu. Wreszcie, po trzecie, związek hałasu z cenami na rynku nieruchomości jest uznany w literaturze i spotkać można wiele publikacji na ten temat. Badania podejmowano w wielu krajach – m.in. Szwecji, Australii, Włoszech i innych (zob. ANDERSSON, JONSSON, ÖGREN 2010, BLANCO, FLINDELLI 2011, HOLSMAN, BRADLEY, 1982).

W związku z tym, istotnym jest, by poszerzać wiedzę na temat wpływu uciążliwości związanych z hałasem na rynek nieruchomości. Prowadzone badania wykazują związek między cenami transakcyjnymi a poziomem hałasu (SENETRA, SZCZEPAŃSKA, 2011). Weryfikacja takich wyników na innym lokalnym rynku nieruchomości, zastosowanie innego podejścia obliczeniowego niesie ze sobą walor potwierdzenia wysuniętych przez innych badaczy wniosków.

2. Badanie

Badając wpływ emisji hałasu komunikacyjnego na ceny transakcyjne zebrano dane dotyczące blisko 420 transakcji rynkowych, których przedmiotem były lokale mieszkalne będące przedmiotem prawa własności. W celu jak najbardziej precyzyjnego określenia analizowanego wpływu wymagane było, by lokale mieszkalne jak najmniej różniły się od siebie pod względem innych cech rynkowych. Osiągnięcie całkowitej jednorodności lokali mieszkalnych nie jest możliwe. Dlatego też, dążono do tego, by wyspecyfikować taką próbę badawczą, która byłaby w akceptowalny sposób jednorodna. Zdecydowano, by taką próbę stanowiło osiedle mieszkaniowe, w obrębie którego budynki mieszkalne wykonane były w zbliżonej technologii budowlanej i zbliżonym roku budowy. Taki zabieg zwiększa jednolitość analizowanych lokali mieszkalnych. Ponadto dążono do tego, by na analizowaną zależność w jak najmniejszym stopniu wpływała zmiana cen z uwagi na panujące na rynku nieruchomości tendencje. W związku z tym zadbano o to, by okres analizy obejmował możliwie niski poziom zmian cen. Przeprowadzono analizę średnich poziomów cen lokali mieszkalnych dla miasta Szczecina w okresie od stycznia 2005 do czerwca 2013 roku, w celu wyspecyfikowania okresu charakteryzującego się możliwie stałym

poziomem przeciętnych cen transakcyjnych. Cały ten, blisko dziesięcioletni okres charakteryzował się dużą zmiennością cen. Obejmował zarówno okres boomu do roku 2008, jak i okres światowego kryzysu finansowego. Na rysunku 1 przedstawiono kształtowanie się kwartalnych średnich cen transakcyjnych wraz ze wyselekcjonowanym okresem analizy.



Rys. 1. Średnie ceny transakcyjne dla lokali mieszkalnych stanowiących przedmiot prawa własności w Szczecinie w latach 2005-2013

Źródło: opracowanie własne

Ostatecznie jako okres analizy wybrano dwa ostatnie kwartały roku 2009 oraz rok 2010. Średnie tempo zmian przeciętnych cen kwartalnych wyniosło w tym okresie $-0,35\%$, co można uznać za wartość bardzo niską. Oszacowano ponadto, klasyczną metodą najmniejszych kwadratów, linię trendu (dla $\sum t=0$) i zweryfikowano statystyczną istotność oceny parametru kierunkowego. Prawdopodobieństwo testowe *p-value* dla oceny tego parametru wyniosło 0,98. Można zatem twierdzić, że w badanym okresie nie występowała statystycznie istotna rosnąca bądź malejąca tendencja średnich cen transakcyjnych.

Uzyskane wyniki wymagały weryfikacji, w związku z czym, badanie przeprowadzono na trzech, oddalonych od siebie osiedlach mieszkaniowych. Osiedla te stanowią jednostki pomocnicze miasta Szczecina o nazwach: Świerczewo, Słoneczne oraz Zdroje. Są to typowe osiedla pełniące funkcję „sypialni” miasta. Osiedle Świerczewo charakteryzuje się głównie zabudową średniowysoką (4-9 kondygnacji) z charakterystycznymi 8-kondygnacyjnymi „leningradami”, czyli budynkami wybudowanymi w latach siedemdziesiątych dwudziestego wieku w technologii udostępnionej przez ówczesny Związek Radziecki. Osiedle Słoneczne również głównie zabudowane jest budynkami średniowysokimi. To samo dotyczy osiedla Zdroje. We wszystkich trzech

lokalizacjach występują także budynki wysokie oraz niskie. Na rysunku 2 przedstawiono umiejscowienie analizowanych osiedli w granicach administracyjnych stolicy Pomorza Zachodniego.

W przypadku osiedla Świerczewo zidentyfikowano 247 transakcji lokalami mieszkalnymi. Na osiedlu Słoneczne zarejestrowanych zostało 130 transakcji. Z kolei na osiedlu Zdroje dokonano 41 transakcji kupna-sprzedaży, w których przedmiotem transakcji był lokal mieszkalny. We wszystkich trzech osiedlach dominowała sprzedaż lokali będących przedmiotem spółdzielczego prawa do lokalu.

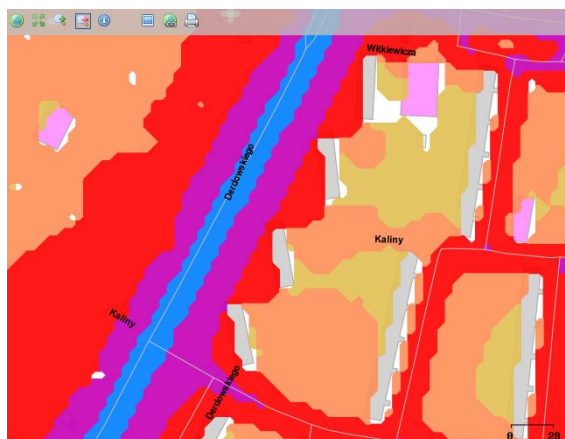
Poziom hałasu komunikacyjnego dla poszczególnych lokalizacji zaczerpnięty został z map akustycznych miasta Szczecina. Mapy akustyczne, jako obowiązkowe narzędzia służące opracowywaniu programów ochrony środowiska przed hałasem, zostały wprowadzone nowelizacją ustawy Prawo ochrony środowiska, jako implementacja dyrektywy unijnej 2002/49/WE. Przy sporządzaniu map akustycznych, hałas występujący w środowisku można określić przy pomocy dwóch wskaźników: L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem: pory dnia, pory wieczoru i pory nocy oraz L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku. Wartości dopuszczalne powyższych wskaźników, na terenach wrażliwości, określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Poziom ten uzależniony jest od rodzaju źródła, który go generuje oraz od przeznaczenia obszaru nim zagrożonego (SZOPIŃSKA, 2011).



Rys. 2. Lokalizacje osiedli Świerczewo, Słoneczne i Zdroje

Źródło: opracowanie własne

Mapy akustyczne Szczecina przyporządkowują poziom hałasu do jednego z przedziałów o rozpiętości 5 dB. Przykładowy fragment mapy akustycznej dla miasta Szczecina przedstawiono na rysunku 3.



Rys. 4. Fragment mapy akustycznej Szczecina. Źródło: <http://gis.um.szczecin.pl>

Jak wynika z danych prezentowanych przez Urząd Miasta Szczecina struktura narażenia na hałas komunikacyjny jest w Szczecinie następująca:

Tabela 1

Szacunkowa struktura lokali mieszkalnych oraz osób je zamieszkujących, narażonych na hałas pochodzący od ruchu kołowego (na drogach lub ulicach), oceniany wskaźnikiem L_{DWN}

Przedziały wartości w dB	Odsetek osób narażonych w ogólnej liczbie ludności [%]
55-60	26
60-65	27
65-70	6
70-75	1
>75	<1

Źródło: http://bip.um.szczecin.pl/UMSzczecinBIP/chapter_50360.asp

Z powyższego wynika, że około 60% mieszkańców Szczecina zamieszkuje na obszarach zagrożonych hałasem. Hałas ten charakteryzuje się różnym stopniem uciążliwości.

Na badanych obszarach występowały trzy warianty poziomu hałasu: 50-55 dB, 55-60 dB, 60-65 dB. Dla każdej odnotowanej transakcji przyporządkowano przynależność do jednego z tych trzech przedziałów poziomu hałasu komunikacyjnego wyrażonego współczynnikiem L_{DWN} . W celu zweryfikowania hipotezy, że ceny transakcyjne zależą od poziomu hałasu zbudowano tablice

niezależności oraz przeprowadzono test niezależności oparty o statystykę chi-kwadrat (BAK, MARKOWICZ, MOJSIEWICZ, WAWRZYNIAK, 2006, str. 202). Tabele niezależności między cenami transakcyjnymi za 1 m kwadratowy a przypisanym poziomem hałasu zaprezentowano w tabelach 2-4. Z przedstawionych danych widać, że transakcje o najwyższych cenach jednostkowych dotyczą lokalizacji o najniższych poziomach hałasu. Analogiczna sytuacja miała miejsce dla najniższych notowanych cen, które odnotowano. Ceny takie występowały dla najwyższych poziomów współczynnika L_{DWN} .

Tabela 2

Tablica niezależności między cenami transakcyjnymi a przedziałami wskaźnika L_{DWN} (osiedle Świerczewo)

L_{DWN}	cena transakcyjna 1 m kw.						
	2500-2999	3000-3499	3500-3999	4000-4499	4500-4999	5000-5499	5500-6000
50-55		7	15	37	36	6	3
55-60	2	15	15	27	20	2	
60-65	5	6	14	21	12	4	

Źródło: opracowanie własne

Test niezależności przeprowadzono dla poziomu istotności 0,05. Statystyka chi-kwadrat w przypadku danych dla osiedla Świerczewo wyniosła 25,53, co przy obszarze krytycznym $(5,23; +\infty)$ oznacza, że cechy są zależne. Ceny transakcyjne lokali mieszkalnych zależą od przedziału hałasu komunikacyjnego.

Tabela 3

Tablica niezależności między cenami transakcyjnymi a przedziałami wskaźnika L_{DWN} (osiedle Słoneczne)

L_{DWN}	cena transakcyjna 1 m kw.						
	2000-2499	2500-2999	3000-3499	3500-3999	4000-4499	4500-4999	5000-5499
50-55			4	13	21	2	2
55-60		3	3	14	24	2	1
60-65	6	6	2	4	17	6	

Źródło: opracowanie własne.

Również w przypadku osiedla słonecznego przeprowadzony test wskazuje na zależność badanych cech. Statystyka chi-kwadrat w przypadku danych dla osiedla Słoneczne wyniosła 31,45, co przy obszarze krytycznym analogicznym, jak w przypadku osiedla Świerczewo oznacza, że cechy są zależne.

Wyniki uzyskane dla osiedli Świerczewo oraz Słoneczne potwierdziły się także dla osiedla Zdroje. Statystyka chi-kwadrat w przypadku danych dla osiedla Zdroje

wyniosła 10,32, co przy obszarze krytycznym $(3,94; +\infty)$ oznacza, że cechy są zależne.

Tabela 4

Tablica niezależności między cenami transakcyjnymi a przedziałami wskaźnika L_{DWN} (osiedle Zdroje)

L_{DWN}	cena transakcyjna 1 m ²					
	2500-2999	3000-3499	3500-3999	4000-4499	4500-4999	5000-5499
50-55		2	3	7	2	2
55-60			4	2	3	
60-65	1	3	5	5	2	

Źródło: opracowanie własne

W celu weryfikacji wyników testów niezależności oraz określenia siły zależności obliczono wartości stosunków korelacyjnych (e_{xy}) dla danych przedstawionych w tabelach 2-4. Weryfikację statystyczną uzyskanych wartości przeprowadzono w oparciu o test F dla stosunków korelacyjnych (BAK, MARKOWICZ, MOJSIEWICZ, WAWRZYNIAK, 2006, p. 185). W tabeli 5 przedstawiono wartości stosunków korelacyjnych wraz z wynikami ich weryfikacji.

Tabela 5

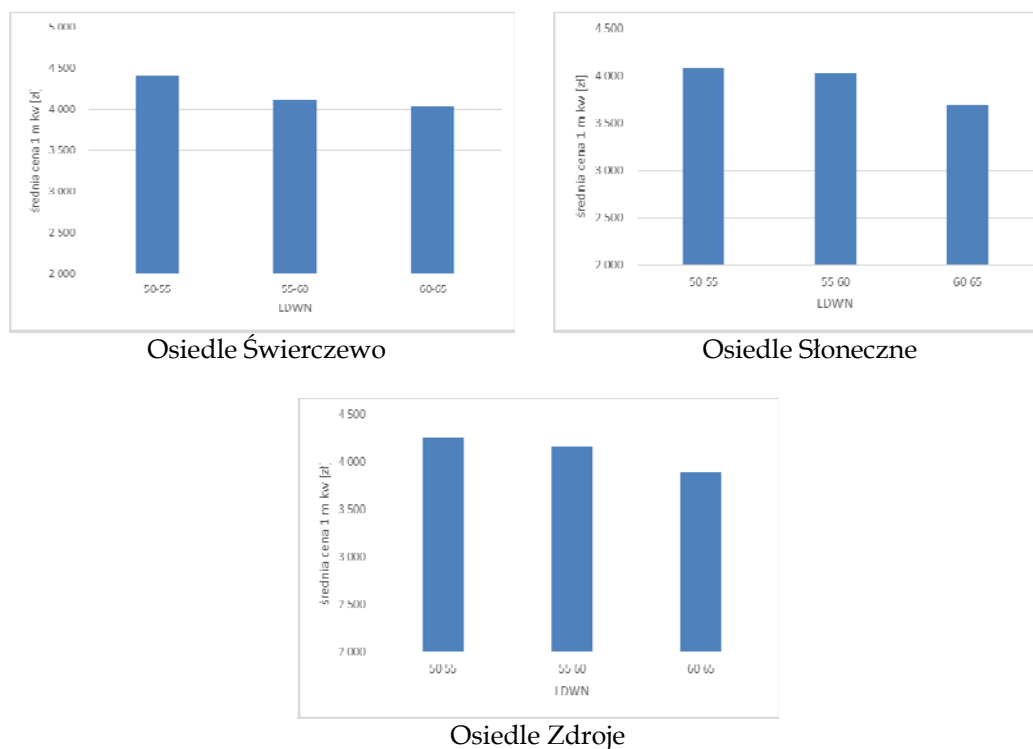
Stosunki korelacyjne e_{xy} między cenami transakcyjnymi 1 m² lokali mieszkalnych a poziomami wskaźnika L_{DWN} dla analizowanych osiedli

Osiedle	e_{xy}	statystyka testowa F	wartość krytyczna F ($\alpha=0,05$)
Świerczewo	0,25	40,13	3,03
Słoneczne	0,23	19,41	3,07
Zdroje	0,29	7,85	3,24

Źródło: opracowanie własne.

Dla wszystkich osiedli stosunki korelacyjne okazały się na poziomie istotności 0,05 statystycznie istotne. Wartości stosunków korelacyjnych uzyskanych dla analizowanych danych wskazują, że zależność między cenami transakcyjnymi 1m² lokali mieszkalnych a poziomami wskaźnika L_{DWN} jest umiarkowana. Biorąc pod uwagę fakt, że zidentyfikowane transakcje charakteryzują się zróżnicowaniem także pod względem innych cech niż tylko, mający aproksymować atrakcyjność lokalizacji poziom hałasu to można wysnuć wniosek, że wartości e_{xy} świadczą o dość silnym związku lokalizacji, mierzonej poziomem wskaźnika L_{DWN} a cenami transakcyjnymi na analizowanych rynkach lokali mieszkalnych. Powyższe stwierdzenie można uznać za potwierdzenie tego, że poziom hałasu może być uznany za zmienną wpływającą na ceny, a w dalszej konsekwencji może być wykorzystywany, jako zmienna kwantyfikująca atrakcyjność lokalizacji.

Na rysunku 4 przedstawiono, jak w analizowanym okresie kształtowały się średnie ceny transakcyjne w zależności od przypisanego do danego adresu przedziału poziomu hałasu. We wszystkich analizowanych lokalizacjach odnotowano spadek średniego poziomu ceny wraz ze wzrostem poziomu hałasu. Wielkość tego spadku była jednak różna w poszczególnych osiedlach.



Rys. 4. Średnie ceny transakcyjne w zależności od przynależności do przedziału współczynnika L_{DWN}

Źródło: opracowanie własne

W przypadku osiedla Świerczewo najsilniejszy spadek średniej ceny transakcyjnej odnotowano dla lokali cechujących się przedziałem hałasu 55-60 dB w porównaniu do średniej z przedziału 50-55 dB. Na prawobrzeżnych osiedlach – Zdroje i Słoneczne, największa różnica w średniej cenie za 1 m² wystąpiła między przedziałami hałasu 55-60 a 60-65 dB. W tabeli 6 przedstawiono względne różnice średnich cen dla różnych poziomów hałasu.

Różnice względne wahały się od -1,3 do -8,2%. Przeciętna różnica cen wyniosła dla analizowanych osiedli odpowiednio -4,3%, -4,8%, -4,3%. Taka różnica przekłada się na różnice w całkowitej cenie mieszkania o powierzchni 60m² wynoszącą około 10-12 tysięcy złotych, czyli biorąc pod uwagę skrajne przedziały

hałasu różnica wynosi ponad 20 tysięcy złotych. Około czteroprocentowy poziom spadku średniej ceny (przy wyższym o 5 dB poziomie hałasu) może stanowić (po szerszej jego weryfikacji na innych rynkach nieruchomości i dla innych typów nieruchomości) punkt wyjścia dla szacowania utraty wartości nieruchomości na skutek oddziaływania hałasu. Różnice średnich cen w ujęciu kwotowym wynosiły od około 50 do 350 zł/m². Takie wartości, zwłaszcza te bliższe dolnym granicom wspomnianego przedziału rodzą pytanie o ich statystyczną istotność. W celu zweryfikowania hipotezy o tym, czy średnie ceny dla poszczególnych przedziałów wskaźnika L_{DWN} istotnie różnią się od siebie przeprowadzono testy dla dwóch średnich oparte w zależności od liczebności porównywanych prób na statystyce *u* lub *t* (BAK, MARKOWICZ, MOJSIEWICZ, WAWRZYŃIAK, 1997, p. 20). W tabeli 7-9 przedstawiono wyniki tej weryfikacji.

Tabela 6

Względne różnice średnich cen transakcyjnych dla wyszczególnionych poziomów hałasu.

Przedziały wartości w dB	Względna różnica średnich cen [%]		
	osiedle Świerczewo	osiedle Słoneczne	osiedle Zdroje
50-55	-	-	-
55-60	-6,8	-1,3	-2,1
60-65	-1,7	-8,2	-6,4

Źródło: opracowanie własne

Tabela 7

Wyniki weryfikacji statystycznej równości średnich cen transakcyjnych dla osiedla Świerczewo

Przedziały wartości L _{DWN} w dB	Przedziały wartości L _{DWN} w dB		
	50-55	55-60	60-65
50-55	-	różne	różne
55-60		-	nieróżne
60-65			-

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku osiedla Świerczewo średnie ceny transakcyjne dla przedziałów wartości współczynnika L_{DWN} 50-55 dB i 55-60 dB oraz dla przedziałów 50-55 dB i 60-65 dB okazały się na poziomie istotności 0,05 różne. Oznacza to, że zmiana średniego poziomu cen była statystycznie istotna. Nieistotna statystycznie okazała się różnica średnich między 55-60 dB a 60-65 dB.

Tabela 8

Wyniki weryfikacji statystycznej równości średnich cen transakcyjnych dla osiedla Słoneczne

Przedziały wartości L_{DWN} w dB	Przedziały wartości L_{DWN} w dB		
	50-55	55-60	60-65
50-55	-	nieróżne	różne
55-60		-	różne
60-65			-

Źródło: opracowanie własne

Tabela 9

Wyniki weryfikacji statystycznej równości średnich cen transakcyjnych dla osiedla Zdroje

Przedziały wartości L_{DWN} w dB	Przedziały wartości L_{DWN} w dB		
	50-55	55-60	60-65
50-55	-	nieróżne	nieróżne
55-60		-	nieróżne
60-65			-

Źródło: opracowanie własne

Analizując osiedle Słoneczne odnotowano, że badane średnie ceny różnią się istotnie dla całego analizowanego zakresu L_{DWN} oraz dla przedziałów 55-60 dB i 60-65 dB. Natomiast średnie ceny transakcyjne 1 m² dla lokali mieszkalnych zlokalizowanych na osiedlu Zdroje, chociaż miały różne wartości w zależności od poziomu hałasu to różnice te nie były istotne statystycznie dla $\alpha=0,05$.

4. Wnioski

W pracy przedstawiono wyniki analiz statystycznych, które miały na celu zweryfikowanie możliwości wykorzystania danych prezentowanych na akustycznych mapach miasta Szczecina dotyczących poziomów emisji hałasu komunikacyjnego mierzonego współczynnikiem L_{DWN} do pomiaru atrakcyjności lokalizacji szczegółowej nieruchomości. Według prowadzonych badań dźwięk jest ważnym czynnikiem wpływającym na ocenę otaczającego nas krajobrazu. To, w jaki sposób odczuwa się hałas jest procesem subiektywnym (SENETRA, SZCZEPAŃSKA, 2011, za KOWALCZYK, 1992). Podobnie subiektywnym jest proces oceny atrakcyjności lokalizacji nieruchomości. Zbadano, czy istnieje statystycznie istotna zależność między poziomami współczynnika L_{DWN} a średnimi cenami transakcyjnymi 1 m² powierzchni użytkowej na rynku lokali mieszkalnych obliczonymi dla poszczególnych poziomów analizowanego wskaźnika hałasu. Na wszystkich analizowanych rynkach lokalnych zależność między średnimi cenami

a hałasem okazała się statystycznie istotna. Siła tego związku, jak wykazały wartości stosunków korelacyjnych między badanymi zmiennymi była umiarkowana. Wartości poszczególnych stosunków korelacyjnych uznaje się za dość wysokie, biorąc pod uwagę, że przedmiotami transakcji rynkowych były lokale o różnych (niezidentyfikowanych) wartościach innych cech rynkowych. Brak eliminacji wpływu innych cech rynkowych na poziom cen transakcyjnych uznano za dopuszczalny ze względu na to, że na analizowanych rynkach lokalnych nie występuje dominujący czynnik wpływający na ceny. W związku z tym, wpływ innych niż hałas (atrakcyjność lokalizacji) czynników rynkowych wzajemnie się eliminuje. Rozkłady analizowanych cen zbliżone są do rozkładu normalnego. Takiego rozkładu cen należy „spodziewać się wtedy, gdy zmienna kształtowana jest przez dużą liczbę czynników, przy czym brak jest jednego czynnika głównego” (HOZER, 2001, p.153). Cennym uzupełnieniem badań będzie wyspecyfikowanie jeszcze bardziej jednorodnych grup transakcji rynkowych. Na tym etapie badań rezultat potwierdzający zależność między przeciętnym poziomem cen a poziomem hałasu jest ciekawy i potwierdzający cel badania, czyli pośredni pomiar atrakcyjności lokalizacji za pomocą współczynników emisji hałasu. Stwierdzono, że poziom hałasu wyższy o 5 dB przekłada się przeciętnie na około 4% spadek ceny transakcyjnej. Niestety nie dla każdego analizowanego osiedla stwierdzono, że spadki średnich cen są statystycznie istotne. Powodem takiej sytuacji było przede wszystkim brak całkowitej jednolitości lokali mieszkalnych będących przedmiotami transakcji oraz (w przypadku osiedla Zdroje) zbyt mała liczba transakcji do wychwycenia wyraźnej prawidłowości statystycznej. Niemniej jednak otrzymane wyniki potwierdzają analizowaną zależność oraz potwierdzają możliwość pośredniego pomiaru atrakcyjności lokalizacji szczegółowej.

5. Literatura

- ANDERSON L.M., CORDELL H.K., 1988, *Influence of trees on residential property values in Athens, Georgia (U.S.A.): A survey based on actual sales prices*, Landscape and Urban Planning, Vol. 15, Issues 1-2, pp. 153-164.
- ANDERSSON H., JONSSON L., ÖGREN M., 2010, *Property Prices and Exposure to Multiple Noise Sources: Hedonic Regression with Road and Railway Noise*, Environmental Resource Economic, 45 (2010), Springer Science, pp. 73-89.
- BAK I., MARKOWICZ I., MOJSIEWICZ I., WAWRZYNIAK K., 1997, *Wzory i tablice statystyczne*, Katedra Ekonometrii i Statystyki, Uniwersytet Szczeciński.
- BAK I., MARKOWICZ I., MOJSIEWICZ I., WAWRZYNIAK K., 2006, *Statystyka w zadaniach, część II, statystyka matematyczna*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.
- BLANCO J. C., FLINDELL I., 2011, *Property prices in urban areas affected by road traffic noise*, Applied Acoustics 72, Elsevier Science, pp. 133-141.
- GELRICH M., PRISKA B., ZIMMERMANN N.E., 2007, *Natural forest regrowth as a proxy variable for agricultural land abandonment in the Swiss mountains: a spatial statistical*

- model based on geophysical and socio-economic variables*, Environmental Modeling & Assessment, Vol. 12, Issue 4, pp 269-278.
- HOLSMAN A. J., BRADLEY R., 1982, *The economic and social impact of main road traffic noise in Sidney*, Report prepared for the NSW State Pollution Control Commission, Sydney.
- HOZER J., red. nauk., 2001, *Nieruchomości, Przedsiębiorstwa, Wyceny, Analizy, Tom II*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin.
- IRWIN E.G., 2002, *The Effects of Open Space on Residential Property Values*, Land Economics 78, pp. 465-480.
- KIL J., PODCIBORSKI T., 2008, *Wpływ hałasu lotniczego na sposób zagospodarowania przestrzeni, Dźwięk w Krajobrazie jako Przedmiot Badań Interdyscyplinarnych*, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, Nr 11.
- KOWALCZYK A., 1992, *Badania spostrzegania krajobrazu multisensorycznego – podstawą kształtowania obszarów rekreacyjnych*, Wydawnictwo WSP, Bydgoszcz.
- KRAJEWSKA M., SZOPIŃSKA K., 2012, *Mapa akustyczna jako narzędzie w gospodarowaniu nieruchomościami miasta Bydgoszczy*, Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, Vol. 20 (1), pp. 99-109.
- KUCHARSKA-STASIAK E., 2006, *Nieruchomość w gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- RIDKER R.G., HENNING J.A., 1967, *The Determinants of Residential Property Values with Special Reference to Air Pollution*, The Review of Economics and Statistics, Vol. 49, No. 2, pp. 246-257
- SENETRA A., SZCZEPAŃSKA A., 2011, *Dźwięk jako determinanta wartości nieruchomości mieszkalnych na przykładzie Olsztyna*, Niematerialne Wartości Krajobrazów Kulturowych, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, Nr 15.
- SZCZEPAŃSKA A., 2012, *Niematerialne czynniki kształtujące indywidualne pojęcie optymalnego sposobu użytkowania nieruchomości*, Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, Vol. 20 (2), pp. 167-176.
- SZOPIŃSKA K. 2011, *Wpływ klimatu akustycznego na proces kreowania przestrzeni miejskiej*, Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, Vol. 19 (1), pp. 155-166.

6. SUBURBANIZACJA A CENY GRUNTÓW W STREFIE PODMIEJSKIEJ WROCŁAWIA

Marian Kowalczyk, dr inż.

Instytut Geodezji, Wydział Nauk Technicznych

Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu

e-mail: geo-kow-mar@wp.pl.

Key words: *suburbanization, land prices*

Streszczenie

Suburbanizacja to jedna z faz rozwoju miasta, polegająca na wyludnianiu się miasta (centrum) i rozwoju terenów przyległych do jego granic administracyjnych (strefy podmiejskiej). Od wielu lat we wszystkich krajach współczesnego świata, również w Polsce, proces ten się nasila. Przez chaos, niszczenie różnych wartości, w tym kulturowych i krajobrazowych, suburbanizacja jest sprzeczna z zasadami ładu przestrzennego i rozwoju zrównoważonego, uzyskała więc nazwę "żywiłowej suburbanizacji". Jej negatywne skutki są wielorakie: funkcjonalne, ekonomiczne i społeczne.

Za zasadnicze czynniki powodujące suburbanizację w Polsce uznano: możliwość zaspokajania potrzeb mieszkaniowych przy preferencji dla "domu z ogródkiem", brak koordynacji polityki przestrzennej w obrębie wielkich miast i w obszarach metropolitalnych, dążenie deweloperów i inwestorów do zagospodarowania terenów łatwiej dostępnych (jakość i cena).

W artykule przeanalizowano wpływ ceny gruntów budowlanych na suburbanizację w strefie podmiejskiej Wrocławia. Wykorzystano ceny transakcyjne gruntów budowlanych w 3 gminach z podmiejskiej strefy Wrocławia (Wisznia Mała, Siechnice i Kobierzyce). Z analizy wynika, że w zależności od charakteru gminy (wiejska, miejsko-wiejska, wiejska z kompleksem obiektów handlu wielkopowierzchniowego) i od charakteru sąsiednich terenów we Wrocławiu ceny jednostkowe gruntów w latach 2006-2012 w strefie podmiejskiej były na podobnym poziomie, w indywidualnych przypadkach były niższe o około 20-30% od cen notowanych we Wrocławiu. Uznać należy, że wpływ niższych cen transakcyjnych gruntów budowlanych na terenach podmiejskich Wrocławia nie jest tak znaczący jak to wynikać mogło z wcześniejszych ocen badaczy suburbanizacji.

1. Wprowadzenie

W Polsce proces suburbanizacji nasilił się po przekształceniach ustrojowych w 1989 r. Jego specyfika wywodzi się ze współdziałania takich czynników jak: głód mieszkaniowy odziedziczony po okresie socjalizmu i powiększający się po 1989 r., surowe normatywy mieszkaniowe obowiązujące do 1968 r. na budowanych

masowo osiedlach bloków, w których w roku 2006 mieszkało 40% Polaków, postępująca dekapitalizacja i degradacja miejskich zasobów komunalnych oraz dużo wyższe ceny gruntów w granicach administracyjnych miast (NADOLNY, 2010). Deficyt mieszkań w 2002 r. według danych GUS, szacowany na większy niż w 1989 r., wynosił 1,6 mln lokali mieszkalnych. W 2007 r. w Polsce liczba gospodarstw domowych przewyższała prawie o 1,3 mln liczbę istniejących zasobów mieszkaniowych.

Niebagatelne są mechanizmy społeczne zachęcające do tego, by w sytuacji wyboru decydować się na zamieszkanie poza miastem. Są nimi: moda na "wiejskość" oraz prestiż przypisywany posiadaniu domu pod miastem, kreowany przez deweloperów i media. Skuteczność i siłę oddziaływania tych mechanizmów odzwierciedliły badania opinii (CBOS, 2006), z których wynika, że w porównaniu z rokiem 1998 wyraźnie przybyło osób deklarujących chęć zamieszkania na wsi (z 30% do 42%), ubyło natomiast zwolenników miejskiego stylu życia (z 67% do 55%) (KAJDANEK, 2011, 2012).

2. Suburbanizacja w ujęciu teoretycznym

2.1. Definicja i geneza suburbanizacji

Suburbanizacja to lokowanie niektórych funkcji, komplementarnie związanych z miastem, poza jego granicami, lub nawet jako zewnętrzny kontrolowany rozwój miasta (DYLEWSKI, 2007).

Suburbanizacja ("suburbia") to określenie przeniesione na grunt polski z analiz rozwoju miast amerykańskich i zachodnioeuropejskich - zwłaszcza po II wojnie światowej. W Polsce dynamiczny rozwój osiedli podmiejskich jest konsekwencją społeczno-przestrzennych przemian obszarów miejskich z socjalistycznych przez postsocjalistyczne w kapitalistyczne (KAJDANEK, 2012).

Suburbanizacja to jedna z faz rozwoju miasta, polegająca na stopniowym wyludnianiu się miasta (centrum) i rozwoju terenów przyległych do jego granic administracyjnych (strefy podmiejskiej). W wyniku suburbanizacji w strefie podmiejskiej następuje rozwój infrastruktury (zabudowa mieszkaniowa, lokalizacja placówek handlu wielkopowierzchniowego, modernizacja i budowa nowych połączeń komunikacyjnych, szczególnie drogowych, czasem zabudowa przemysłowa) i tworzenie się m.in. tzw. miast-sypialni, których mieszkańcy dojeżdżają do pracy do centrum.

Współczesna suburbanizacja jest składową procesy metropolizacji i ma charakter żywiłowy. Specyfikę współczesnej polskiej suburbanizacji charakteryzują (LISOWSKI, GROCHOWSKI, 2008):

- a) chaotyczność procesu i irracjonalność układów przestrzennych,
- b) dysproporcje między rozwojem zabudowy a infrastrukturą techniczną,
- c) niedorozwój usług lokalnych,
- d) dewastacja krajobrazu, brzydota zabudowy.

2.2. Gentryfikacja osadnictwa miejskiego i wiejskiego a suburbanizacja

Gentryfikacja to pojęcie w Polsce mało rozpoznane, chociaż od wielu lat proces gentryfikacji można z różnym nasileniem obserwować na terenie całego kraju. Proces ten obejmuje inwazję ludzi z wyższych lub średnich klas społecznych na obszary zajmowane przez mieszkańców z niższych klas społecznych (robotników) wraz z przemianą fizyczną zabudowy w wyniku modernizacji lub wyburzeń i wprowadzenia nowej zabudowy mieszkaniowej. Pojawienie się zasobów wyższej jakości przekłada się na wzrost wartości nieruchomości. Na terenach miejskich zmiana funkcji związana jest z konwersją terenów przemysłowych na funkcję mieszkalną (tzw. lofty), czyli z adaptacją zużytej i niewykorzystanej zabudowy biurowej, przemysłowej, magazynowej, portowej, a także obiektów użyteczności publicznej na nowoczesne i nietypowe mieszkania (FORYŚ, 2013).

Na terenach wiejskich proces gentryfikacji identyfikować można jako formę inwestycji kapitałowych w celu osiągnięcia zysków z kupna i sprzedaży domów wiejskich, po wykonaniu ich remontów i modernizacji. Wiąże się to często ze zmianą rolniczego użytkowania terenów na użytkowanie rezydencjonalne.

Upraszczać znacznie można uznać gentryfikację miast (osadnictwa miejskiego) jako odwrócenie procesu suburbanizacji, a gentryfikację wsi (osadnictwa wiejskiego) jako ruch powrotu na wieś albo kontynuację ucieczki klasy średniej na wieś w imię idyllicznej wizji zdrowego, spokojnego i naturalnego trybu życia (GRZESZCZAK, 2010).

3. Suburbanizacja w strefie podmiejskiej Wrocławia

Traktując suburbanizację jako urbanizację strefy podmiejskiej badacze tej problematyki szukają odpowiedzi m.in. na pytanie: od jakiej daty należy liczyć wejście miasta (centrum) w fazę suburbanizacji. Od początku transformacji ustrojowej (od 1989 r.) na tereny gmin podmiejskich przenoszą się wrocławianie, pracujący nadal we Wrocławiu, gospodarujący i korzystający z usług we Wrocławiu. Tak więc Wrocław to miasto, które wraz z otaczającym je regionem znalazło się w fazie suburbanizacji ekonomicznej i mieszkaniowej. Suburbanizacja mieszkaniowa oznacza także suburbanizację demograficzną. W rozprawie doktorskiej ZATHEY (2005), korzystając z modelu van den Berga i Klassena, analizując saldo migracji relacji Wrocław - przestrzeń wiejska sąsiadujących z Wrocławiem gmin, ocenił, że od 1995 roku Wrocław spełnia modelowe warunki miasta znajdującego się w fazie suburbanizacji (ZATHEY, 2005).

Analiza trendów salda migracji z miasta na obszary podmiejskie pozwala stwierdzić, że w ostatnich latach obserwuje się zjawisko utrwalania dynamiki wyprowadzek z miasta. Rejestrowana w krajobrazie podmiejskim aktywność budowlana oraz utrzymująca się tendencja dużej liczby udzielanych decyzji administracyjnych - pozwoleń wydawanych na rozpoczęcie budowy w powiecie wrocławskim potwierdza taką tezę (ZATHEY, 2010).

4. Ceny gruntów budowlanych w strefie podmiejskiej Wrocławia

W publikacjach zajmujących się suburbanizacją w Polsce czynione są próby określenia czynników wpływających na rozwój tego procesu. Uznaje się, że zasadniczymi czynnikami wpływającymi na rozwój suburbanizacji w Polsce są (LISOWSKI, GROCHOWSKI, 2008):

- 1) możliwości swobodnego zaspokajania potrzeb mieszkaniowych przy dominujących preferencjach dla "domu z ogrodem",
- 2) brak koordynacji polityki przestrzennej w obrębie wielkich miast i w obszarach metropolitalnych,
- 3) dążenie deweloperów i inwestorów do zagospodarowania terenów łatwiej dostępnych (jakość i cena).

Koncentrując się na trzeciej grupie czynników dokonana zostanie analiza cen gruntów budowlanych przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną w wybranych gminach strefy podmiejskiej Wrocławia. Są to 3 gminy o różnej charakterystyce (Wisznia Mała, Siechnice i Kobierzyce).



Rys. 1. Mapa rozmieszczenia gmin otaczających Wrocław

Źródło: SALETA (2013)

Gmina Wisznia Mała to gmina wiejska, położona na północ od Wrocławia przy drodze krajowej w kierunku Poznania. Gmina Siechnice to gmina miejsko-wiejska, położona na wschód od Wrocławia przy drodze krajowej do Opola. Gmina Kobierzyce jest gminą wiejską z wieloma obiektami handlu wielkopowierzchniowego, położoną przy autostradzie A-4 (w kierunku Legnicy i Opola) i drogach krajowych do Wałbrzycha i Kłodzka. Do analizy wybrano ww. gminy o zróżnicowanym charakterze gospodarczym.

Gmina Wisznia Mała (gmina wiejska w powiecie trzebnickim) położona na północ od Wrocławia przy drodze krajowej nr 5 Wrocław-Poznań (droga w przebudowie). Przez przyległe tereny Wrocławia przebiega równoleżnikowo Wrocławska Obwodnica Autostradowa. Gmina Wisznia Mała zajmuje powierzchnię 103,4 km², w jej części południowej przeważają gospodarstwa ogrodnicze, w części północnej rozwija się sadownictwo. Użytki rolne zajmują 65% powierzchni gminy, użytki leśne 13%. W 2011 r. z sieci wodociągowej korzystało 91,4% mieszkańców, z sieci kanalizacyjnej 31,4%, z gazowej 33%. W latach 2003-2011 liczba mieszkańców gminy wzrosła z 8335 do 9429 tj. o 13,1%.

Gmina Siechnice (gmina miejsko-wiejska w powiecie wrocławskim) położona na południowy-wschód od Wrocławia przy drodze krajowej nr 94 Wrocław-Opole. Przez teren gminy przebiega Wschodnia Obwodnica Wrocławia (w budowie), która łączy autostradę A4 z drogą krajową S8. Gmina zajmuje powierzchnię 98,6km², gęstość zaludnienia wynosi 170 osób/km². Użytki rolne zajmują 63% powierzchni gminy, użytki leśne 12%. Na terenie gminy można wyodrębnić 4 strefy: a) gospodarczą wokół miasta Siechnice z intensywnym rozwojem przedsiębiorczości, b) strefę mieszkaniową (rozwój zabudowy jednorodzinnej, ostatnio także wielorodzinnej) w części północno-zachodniej gminy z miejscowościami Święta Katarzyna i Radwanice), c) strefę turystyczno-rekreacyjną (doliny rzek Odry i Oławy) w wschodniej części gminy, d) strefę rolniczą (m.in. z produkcją ogrodniczą) w południowej części gminy.

Gmina Siechnice swoją nazwę posiada od 1 stycznia 2010 r. Do tego czasu siedzibą gminy była wieś Święta Katarzyna. W dyskusji nad zmianą siedziby gminy wykorzystano również argumenty z zakresu suburbanizacji Wrocławia (ZATHEY, 2008), wskazując, że:

- a) miasto Siechnice posiada największy potencjał demograficzny w gminie,
- b) program wielorodzinnego budownictwa mieszkaniowego w Siechnicach stwarza lepsze podłoże do koncentracji ludności, a co za tym idzie, do rozwoju usług,
- c) Siechnice, posiadające najwyższą dynamikę rozwoju gospodarczego i demograficznego wśród miast z obszaru dziewięciu gmin otaczających Wrocław, są miastem zdolnym konkurować i zwyciężać w rankingach z pozostałymi tj. Kątami Wrocławskimi i Obornikami Śląskimi.

W ciągu ostatnich lat w gminie nastąpił bardzo znaczący rozwój budownictwa mieszkaniowego. W latach 2000-2012 wybudowano ponad 1000 domów jednorodzinnych oraz około 500 mieszkań w budynkach wielorodzinnych

(SALETA, 2013). Na obszarze wiejskim gminy w latach 2003-2013 liczba mieszkańców wzrosła z 8457 do 11483 tj. o 35,8%. Władze gminy szacują, że 1000-1500 osób ociąża się z dopełnieniem obowiązku zameldowania na terenie gminy jak również przeniesienia adresów swoich działalności gospodarczych. Taki stan uszczupla znacząco budżet gminy.

Gmina Kobierzyce (gmina wiejska w powiecie wrocławskim) położona na południe od Wrocławia. Północne tereny gminy (przyległe do Wrocławia) obejmują tzw. "węzeł bielański". Jest to rozbudowany węzeł komunikacyjny z autostradą A4 (w kierunku Legnicy i Opola) oraz z drogami krajowymi do Wałbrzycha przez Świdnicę i do Kłodzka przez Ząbkowice Śląskie. W rejonie tego węzła funkcjonuje wciąż rozbudowywany kompleks handlowy sklepów wielkopowierzchniowych różnych branż - Makro Cash & Cary, Tesco, OBI, IKEA, Castorama, Elektro World, Piotr i Paweł, Office Depont, Auchan i wiele innych. Gmina zajmuje powierzchnię 149,3 km², gęstość zaludnienia wynosi 116 osób/km². Użytki rolne zajmują 86% powierzchni gminy, użytki leśne 3%. W 2011 r. z sieci wodociągowej korzystało 92,5% mieszkańców, z sieci kanalizacyjnej 49,2%, z gazowej 40,2%. W latach 2003-2011 liczba mieszkańców wzrosła z 13682 do 17268 tj. o 26,2%.

Korzystając z katastralnej bazy cen transakcyjnych w tabelach umieszczono średnie ceny jednostkowe gruntów budowlanych przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Analiza obejmuje transakcje z lat 2006-2012. W tabelach umieszczono kolejno latami średnie ceny dotyczące wszystkich transakcji w gminach w poszczególnych latach, podając obok ilość transakcji w danym roku. Ponadto umieszczono w tabelach takie same dane dotycząc wybranych 5 obrębów w każdej gminie.

Tabela 1

Ceny 1 m² gruntów budowlanych w gminie Wisznia Mała oraz wybranych obrębach gminy w latach 2006-2012

lata	średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w całej gminie		średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Wisznia Mała		średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Szymanów	
	2006	52	76	42	10	72
2007	86	88	92	16	166	3
2008	114	34	90	8	---	---
2009	121	32	94	3	186	3
2010	123	60	127	3	161	9
2011	116	38	110	2	127	7
2012	123	42	82	5	125	7
razem		370		47		42
	średnia cena (zł/m ²)		średnia cena (zł/m ²)		średnia cena (zł/m ²)	

lata	i ilość transakcji w obrębie Malin		i ilość transakcji w obrębie Szewce		i ilość transakcji w obrębie Psary	
2006	57	7	57	1	---	---
2007	95	4	91	9	---	---
2008	121	4	94	4	161	2
2009	---	---	97	5	183	3
2010	154	5	103	13	104	2
2011	---	---	69	4	143	1
2012	174	4	142	1	224	3
razem		24		37		11

Źródło: opracowanie własne na podstawie aktów notarialnych

Obszar gminy Wisznia Mała podzielony jest na 19 obrębów geodezyjnych. W tabeli 1 umieszczono dane dotyczące transakcji w obrębach: Wisznia Mała, Szymanów, Malin, Szewce i Psary. Dwa obręby: Szymanów i Psary przylegają do północnych granic Wrocławia i do drogi krajowej Wrocław-Poznań przez Trzebnicę, obręb Szewce położony jest ca 5 km na lewo od tej drogi, obręb Malin ca 2-3 km na prawo od niej. Omawiana droga krajowa przebiega przez obręb Wisznia Mała. Dodatkowym atutem obrębów Wisznia Mała i Malin jest bliskość terenów leśnych (rekreacja).

Średnie ceny gruntów w gminie Wisznia Mała (obliczone z 370 transakcji w latach 2006-2012) rosły do 2008 roku, osiągając poziom 120 zł/m². Od tego czasu ceny pozostają na tym poziomie. Dane dotyczące cen w wybranych 5 obrębach wskazują na większe ceny w obrębach Szymanów (186 zł w 2009 r.) i Psary (161-224 zł w latach 2008-2012). Można to tłumaczyć wpływem oddanej w tych latach do użytku Wrocławskiej Obwodnicy Autostradowej, położonej ca 2 km na południe od omawianych obrębów.

Obszar gminy Siechnice podzielony jest na 19 obrębów geodezyjnych. W tabeli 2 umieszczono dane dotyczące transakcji w obrębach: Żerniki Wrocławskie, Smardzów, Radwanice, Iwiny i Groblice. Dwa pierwsze obręby graniczą z Wrocławiem i położone są przy drodze prowadzącej z Wrocławia na południe do Strzelina, obręb Iwiny również przylega do Wrocławia i oddalony jest 1,5 km na wschód od opisanej drogi. Obręb Radwanice przylegający do granic Wrocławia położony jest przy drodze krajowej Wrocław-Opole przez Oławę, przy tej samej drodze leży obręb Groblice, oddalony od granic Wrocławia około 10 km.

Średnie ceny gruntów w gminie Siechnice (obliczone z 449 transakcji w latach 2006-2012) rosły do 2008 roku, osiągając poziom 185 zł/m². Od tego czasu ceny pozostają na tym poziomie. Większe ceny w przedziale 230-311 zł/m² zanotowano w obrębie Żerniki Wrocławskie (w latach 2008-2012) oraz 230-270 zł/m² w obrębach Iwiny i Radwanice (w latach 2008-2012). Mniejsze ceny jednostkowe na poziomie 70-90 zł/m² zanotowano w latach 2011-2012 w obrębie Groblice.

Tabela 2

Ceny 1 m² gruntów budowlanych w gminie Siechnice oraz wybranych obrębach gminy w latach 2006-2012

Lata	średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w całej gminie		średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Żerniki Wrocł.		średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Smardzów	
	2006	62	118	143	5	117
2007	121	86	197	18	156	7
2008	185	55	311	4	190	2
2009	153	33	222	3	102	3
2010	166	52	301	5	168	1
2011	171	46	232	4	108	7
2012	195	59	234	6	131	10
razem		449		45		47
Lata	średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Radwanice		średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Iwiny		średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Groblice	
	2006	105	4	127	2	25
2007	169	8	152	3	66	1
2008	272	6	266	7	122	8
2009	197	6	250	1	81	5
2010	184	8	221	9	120	2
2011	214	3	187	8	89	2
2012	231	8	257	15	73	2
razem		43		45		31

Źródło: opracowanie własne na podstawie aktów notarialnych

Obszar gminy Kobierzyce podzielony jest na 32 obręby geodezyjne. W tabeli 3 umieszczono dane dotyczące transakcji w obrębach: Bielany Wrocławskie, Ślęza, Kobierzyce, Wysoka i Małuszów. Obręby Bielany Wrocławskie, Ślęza i Wysoka przylegają do południowych granic Wrocławia, obręb Kobierzyce położony jest przy drodze krajowej do Kłodzka, obręb Małuszów przy drodze krajowej do Świdnicy.

Średnie ceny gruntów w gminie Kobierzyce (obliczone z 420 transakcji w latach 2006-2012) rosły do 2008 roku, osiągając poziom 243 zł/m². Od tego czasu ceny spadły do poziomu 180-195 zł/m². Dane dotyczące cen w wybranych 5 obrębach wskazują, że największe ceny średnie w wysokości 577 zł/m² zanotowano w 2008 r. na Bielanach Wrocławskich, w następnych latach (2009-2012) nastąpił powrót do cen na poziomie 320-420 zł/m². Na poziomie 270 zł/m² notowane są ceny w obrębie Ślęza. W obrębie Kobierzyce (siedziba gminy) notowania w latach 2011-2012 są na poziomie 120-140 zł/m².

W analizowanych latach (2006-2012) w poszczególnych gminach zanotowano transakcje gruntami budowlanymi przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną w znaczących ilościach: w gminie Wisznia Mała zanotowano 370 transakcji, w gminie Siechnice - 449, w gminie Kobierzyce 420 transakcji. Najmniejsza ilość dotyczy gminy wiejskiej rolniczej, średnia ilość w gminie miejsko-wiejskiej i największa w gminie wiejskiej z dużym centrum handlowym, zabudowanym sklepami wielkopowierzchniowymi oraz z terenami z nową zabudową przemysłową

Z notowań cen transakcyjnych gruntów budowlanych (przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną) we Wrocławiu wynika, że;

- a) na terenach północnych przyległych do gminy Wisznia Mała ceny jednostkowe kształtują się średnio na poziomie 190-230 zł/m² tj. na poziomie zbliżonym do notowań w obrębie Psary (w gminie Wisznia Mała),
- b) na terenach południowo-wschodnich Wrocławia przyległych do gminy Siechnice ceny jednostkowe kształtują się średnio na poziomie 260 zł/m² i są nieznacznie wyższe od notowań w obrębach Radwanice, Iwiny i Żerniki Wrocławskie w gminie Siechnice (o około 30 zł/m²),
- c) na terenach południowych Wrocławia przyległych do gminy Kobierzyce ceny jednostkowe kształtują się na poziomie 600 zł/m² i są wyższe od notowań w obrębach Bielany Wrocławskie i Wysoka (w gminie Kobierzyce) o około 200 zł/m².

Tabela 3

Ceny 1 m² gruntów budowlanych w gminie Kobierzyce oraz wybranych obrębach gminy w latach 2006-2012

Lata	średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w całej gminie		średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Bielany Wrocław.		średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Ślęza	
	2006	103	93	175	18	72
2007	176	64	432	11	160	5
2008	243	58	577	5	294	2
2009	153	45	300	6	246	4
2010	181	50	331	4	---	---
2011	195	59	429	8	276	3
2012	180	51	322	7	261	4
razem		420		59		23
Lata	średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Kobierzyce		średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Wysoka		średnia cena (zł/m ²) i ilość transakcji w obrębie Małuszów	
2006	73	8	161	11	60	5
2007	93	5	---	---	42	1

2008	119	1	---	---	---	---
2009	---	---	---	---	---	---
2010	172	2	---	---	---	---
2011	142	7	356	2	54	1
2012	116	3	---	---	---	---
razem		26		13		7

Źródło: opracowanie własne na podstawie aktów notarialnych

Należy zauważyć, że analiza notowań cen transakcyjnych w obrębach geodezyjnych składających się na całe obszary gmin rozszerza możliwości interpretacyjne. Badacze suburbanizacji zwracają uwagę właśnie na zbieranie i analizę danych statystycznych w najmniejszych możliwych do uzyskania obszarach cząstkowych. W tym przypadku zbieranie i analiza danych w obrębach geodezyjnych spełnia te oczekiwania.

5. Funkcjonalne i ekonomiczne oraz społeczne skutki suburbanizacji

Suburbanizacja jest procesem oczywistym i naturalnym, w swoich pierwotnych formach towarzyszyła miastom zawsze, wraz z ich pojawianiem się w historii cywilizacji. Jednak tzw. "suburbanizacja żywiołowa", występująca we wszystkich krajach współczesnego świata, również w Polsce, jest procesem wprowadzającym chaos, niszczy wartości, jest sprzeczna z zasadami ładu przestrzennego i rozwoju zrównoważonego (DYLEWSKI, 2007).

Raport Komisji Europejskiej zajmującej się rozwojem miast (z 2006 r.) wskazujący przyczyny tego procesu wymienia czynniki makroekonomiczne, mikroekonomiczne i społeczne. Wśród czynników mikroekonomicznych wymienia się: a) wysokie ceny gruntów w miastach, a zarazem stosunkowo niskie ceny terenów poza ich granicami w pobliżu centrów - idealne dla inwestorów, b) zainteresowanie samorządów gmin podmiejskich w zwiększaniu dochodów budżetowych, zatrudnienia, usług i w konsekwencji atmosfera konkurencji międzygminnej w tym zakresie, prowadząca do łagodzenia restrykcji lokalizacyjnych, by tylko przyciągnąć inwestorów, podatników. Negatywne skutki żywiołowej suburbanizacji to: a) niszczenie zasobów naturalnych (ziemia i gleba, stosunki wodne, ekosystemy), b) nadmierne zużycie energii (dominacja samochodu prywatnego, wzrost zanieczyszczeń, wydłużone systemy infrastruktury technicznej). Skutki społeczno-ekonomiczne to: a) rosnąca segregacja mieszkańców wg ich dochodów, b) większe wydatki na codzienne dojazdy, zatłoczenie dróg itp. (DYLEWSKI, 2007).

Badania socjologiczne nad skutkami społecznymi suburbanizacji wskazują na to, że zmiany charakteru przestrzennego wsi w strefie podmiejskiej Wrocławia powodują tendencje separatystyczne między dotychczasowymi mieszkańcami wsi a nowymi mieszkańcami zasiedlającymi nową zabudowę mieszkaniową. Nowych mieszkańców nadal łączy z miastem (centrum) określone relacje: praca, edukacja dzieci, krewni i rodzina, rozrywka, zakupy itp. (KAJDANEK, 2011). Dalsze badania

socjologiczne przeprowadzone w miejscowościach Dolnego Śląska (Jeżów Sudecki, Kruszyń, Łagów, Sobin, Wioska i Stronie Śląskie) pozwoliły na ocenę suburbanizacji miast małych i średnich (KAJDANEK, 2012). Recenzenci tej pracy podkreślają, że sporo miejsca autorka poświęciła dzieciom, których potrzeby są uwzględniane jedynie w niewielkim stopniu przez dorosłych przenoszących się na wieś.

Obserwuje się, że suburbia powstają w pustce instytucjonalnej i funkcjonalnej (brak żłobków, przedszkoli, szkół, świetlic). Z uwagi na znaczne koszty gminy nie nadążają z budową dróg dojazdowych, sieci wodociągowych i kanalizacyjnych - nowi mieszkańcy zachowują się roszczeniowo w stosunku do samorządów gminnych. Tymczasem sami długo zwlekają z dokonaniem obowiązku meldunkowego i przeniesienia adresów swoich działalności gospodarczych, co skutkuje uszczupleniem budżetów gminnych o podatki od takiej działalności.

Gminy zlokalizowane w strefie podmiejskiej konkurując między sobą jak również z miastem (centrum) masowo i zbyt pośpiesznie a mało starannie opracowują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W tych planach zazwyczaj małą uwagę poświęca się przeznaczaniu terenów do użytku publicznego (usługi, place zabaw, skwery, parki, strefy zielone itp.), sprzyjające integracji społecznej mieszkańców dotychczasowych z nowo osiedlonymi (przybyszami).

W wyniku żywiłowej suburbanizacji rośnie napięcie między popytem na przestrzeń a jej podażą. Dotychczasowe planowanie przestrzenne w Polsce (na wszystkich szczeblach) w małym stopniu zwraca uwagę na zrównoważoną wizję miast. Wszystkie wielkie miasta polskie (metropolie) otaczane są rozlewającą się żywiłowo, nieskoordynowaną, chaotycznie rozproszoną zabudową miejską, o różnych niespójnych funkcjach, pochłaniającą obszary, niszczącą wartości i systemy przyrodnicze, wartości kulturowe i krajobrazowe. Powstają struktury skrajnie nieekonomiczne, pozbawione ładu i sprzeczne z elementarnymi wymogami rozwoju zrównoważonego (DYLEWSKI, 2007, 2009).

Tak krytyczna ocena, mam nadzieję, jest pewnym uogólnieniem. W kraju czynione są próby przeciwdziałania tendencjom żywiłowej suburbanizacji, która dotyczy również miast małych i średnich. W "Strategii rozwoju województwa dolnośląskiego 2020" zdefiniowano jako niekorzystne zjawisko niekontrolowanej i intensywnej suburbanizacji, zwłaszcza w obszarze metropolitalnym Wrocławia i obszarach większych miast regionu, przyjmując w rozdziale "Rozwój obszarów miejskich i wiejskich" zadanie 2.4.2 zatytułowane: "przeciwdziałanie degradacji urbanistycznej miast i ograniczenie rozlewania się zabudowy na tereny przyległe".

W ramach przeciwdziałania suburbanizacji w strefie podmiejskiej Wrocławia władze miasta podejmują działania zmierzające do realizacji koncepcji miasta zrównoważonego, zwracając większą uwagę na konieczność rewitalizacji estetycznej i architektonicznej sporej części zasobów mieszkaniowych oraz poprawę funkcjonalności obszarów. Takie działania powinny sprzyjać zadowoleniu mieszkańców Wrocławia i nie podejmowaniu przez nich decyzji

o "ucieczkach" do zamieszkania w suburbiach na terenach podmiejskich (ZATHEY, 2010).

6. Podsumowanie i wnioski

Opisany w artykule proces suburbanizacji ujawnia się rozlewaniem zabudowy miejskiej na tereny przyległe do granic administracyjnych miast. Uznawany jako naturalny w ostatnich dziesięcioleciach bardzo się rozwinął, wprowadzając chaos, sprzeczny z zasadami ładu przestrzennego i rozwoju zrównoważonego, uzyskał nazwę "suburbanizacji żywiłowej". Na podstawie nielicznych badań uznano, że w Polsce zasadniczymi czynnikami powodującymi suburbanizację są;

- a) zaspokajanie potrzeb mieszkaniowych przy preferencji dla "domu z ogródkiem",
- b) brak koordynacji polityki przestrzennej w obrębie wielkich miast i w obszarach metropolitalnych.
- c) dążenie deweloperów i inwestorów do zagospodarowania terenów łatwiej dostępnych (jakość i cena).

Wybierając do rozważań aspekt wpływu ceny gruntów na suburbanizację w artykule przeprowadzono analizę cen transakcyjnych gruntów budowlanych za lata 2006-2012 w 3 gminach przyległych do granic Wrocławia. Wybrano gminy o różnym charakterze zagospodarowania.

Na północ od Wrocławia gmina Wisznia Mała (gmina wiejska) położona jest przy drodze krajowej do Poznania. Określono, że średnie ceny jednostkowe gruntów w obrębach przyległych do granic Wrocławia są porównywalne z cenami w granicznych obrębach Wrocławia (190-230 zł/m²), w dalej od Wrocławia oddalonych obrębach są o około 10% niższe (ca 180 zł/m²)

Na południowy wschód od Wrocławia gmina Siechnice (gmina miejsko-wiejska) położona jest przy drodze krajowej do Opola. Średnie ceny jednostkowe gruntów w obrębach przyległych do granic Wrocławia są o około 10-15% niższe niż w przyległych obrębach Wrocławia.

Na południe od Wrocławia gmina Kobierzyce (gmina wiejska z tzw. węzłem bielańskim, składającym się z rozbudowanego kompleksu handlowego sklepów wielkopowierzchniowych), położona jest przy autostradzie A-4 i drogach krajowych do Wałbrzycha (przez Świdnicę) oraz do Kłodzka (przez Ząbkowice). Określono, że średnie ceny jednostkowe w obrębach przyległych do Wrocławia kształtują się obecnie o około 30% niżej niż w przyległych obrębach Wrocławia. W roku 2008 notowania w obrębie Bielany Wrocławskie wynosiły średnio 577 zł/m² i były bardzo zbliżone do notowań w sąsiednich południowych obrębach Wrocławia. Należy nadmienić, że notowania gruntów budowlanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w tych południowych obrębach są najwyższe we Wrocławiu. Są to tereny położone w sąsiedztwie autostrady A4 (kierunki do Legnicy i do Opola) oraz w sąsiedztwie dróg krajowych do Wałbrzycha i Kłodzka. Ponadto tereny te są położone najwyżej we Wrocławiu (znacznie powyżej zasięgu strefy powodziowej rzeki Odry).

Wyniki analizy wskazują, że ceny gruntów budowlanych w strefie podmiejskiej Wrocławia są takie same jak w sąsiednich obrębach Wrocławia, w indywidualnych przypadkach niższe w granicach 20-30%. Wstępnie uznać należy, że ceny gruntów budowlanych w strefie podmiejskiej Wrocławia (nieznacznie niższe niż we Wrocławiu) nie są czynnikiem dominującym, skłaniającym do rozwoju suburbanizacji. Są jednak istotne dla deweloperów i inwestorów.

Wnioski z przeprowadzonej analizy wskazują na potrzebę dalszych badań i analiz o szerszym zakresie, zarówno terytorialnym jak i tematycznym. W szczególności należałoby rozwinąć wątek demograficzny poprzez badanie migracji osób do gmin przyległych do Wrocławia (z Wrocławia lub innych terenów wiejskich).

Względy funkcjonalne i ekonomiczne oraz społeczne (opisane w artykule, w przeglądzie literatury) wskazują na ujemne skutki żywiołowej suburbanizacji. Podejmowane działania zmierzają do ograniczenia jej rozwoju, świadczą o tym zapisy w "Strategii rozwoju województwa dolnośląskiego 2020" oraz w zamierzeniach władz Wrocławia (ZATHEY, 2010)

7. Literatura

- DYLEWSKI R., 2007, *Żywiołowa suburbanizacja w świetle raportu Komisji Europejskiej i wnioski dla Polski*, Człowiek i Środowisko, Nr 31 (1-2) 2007, s. 123-131 (*Urban spraw in the light of the European Commission's report and conclusions for Polish, Man and the environment*, No 31 (1-2) 2007, p. 123-131).
- DYLEWSKI R., 2009, *Ekspertycki projekt koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 2033 - uwagi*, Człowiek i Środowisko, Nr 33 (1-2) 2009, s. 81-95 (*Expert project of spatial management of the country until 2033 concept - remarks, Man and the environment*, No 33 (1-2) 2009, p. 81-95).
- FORYŚ I., 2013, *Gentryfikacja przestrzeni miejskiej na przykładzie wybranych obszarów aglomeracji szczecińskiej*, Real Estate Management and Valuation, Volume 21, nr 3, s. 5-14 (2013). (*Gentrification on the example of suburban parts of the Szczecin urban agglomeration, Real Estate Management and Valuation, Volume 21, Issue 3, p. 5-14 (2013)*).
- GRZESZCZAK J., 2010, *Gentryfikacja osadnictwa. Charakterystyka, rozwój koncepcji badawczej i przegląd wyjaśnień*, PAN - Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania. Monografia 11, ss. 125 (*Settlement Gentrification. Characteristics, the development of research concepts and overview of the explanations, PAN - Institute of Geography and Spatial Organization. Monograph 11, pp.125*).
- KAJDANEK K., 2011, *Pomiędzy miastem a wsią. Suburbanizacja na przykładzie osiedli podmiejskich Wrocławia*. Rozprawa doktorska, Uniwersytet Wrocławski, Wyd. NOMOS, Kraków 2011, ss. 237 (*Between a city and a country. Suburbanization in the Wrocław metropolitan area. Doctoral dissertation, The University of Wrocław, NOMOS, Kraków 2011, pp. 237*).
- KAJDANEK K., 2012, *Suburbanizacja po polsku*, Wyd. NOMOS, Kraków 2012, ss. 252

- (*Suburbanization Polish – style*, NOMOS, Kraków 2012, pp. 252).
- LISOWSKI A., GROCHOWSKI M., 2008, *Procesy suburbanizacji. Uwarunkowania, formy i konsekwencje*. Uniwersytet Warszawski - Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa 2008, ss. 252 (Processes of suburbanization. Conditions, forms and consequences, The University of Warsaw, Institute for Social-Economic Geography and Zoning, Warszawa 2008, pp. 252).
- NADOLNY A., 2010, *Normatyw mieszkaniowy w odniesieniu do zabudowy mieszkaniowej o charakterze uzupełniającym z lat 1945-1968 na przykładzie Poznania*, "Architekture et Artibus" Nr 2, s. 42-51 (*Housing standards in reference to complementary architecture based on the examples of city of Poznań 1945-1968*, "Architekture et Artibus" No 2, p. 42-51).
- SALETA M., 2013, *Analiza cen gruntów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną w gminach otaczających Wrocław*, Praca dyplomowa, Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu, 2013 ss. 51. (*Analysis of the prices of land for single-family housing in communities surrounding Wrocław*, Diploma thesis, University of Lower Silesia, Wrocław, 2013 pp. 51).
- ZATHEY M., 2005, *Wrocławska strefa suburbialna. Zmiany morfologiczne, funkcjonalne i społeczne*, Rozprawa doktorska, Uniwersytet Wrocławski, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, (Wrocław suburban zone. Morphological, functional and social changes. Doctoral dissertation, The University of Wrocław, Institute of Geography and Regional Development).
- ZATHEY M., 2008, *Proces suburbanizacji i tworzenie subcentrów aglomeracji wrocławskiej*, Wrocław - Święta Katarzyna 2008 (*Suburbanization process and the creation of subcentres of Wrocław agglomeration*, Wrocław - Święta Katarzyna 2008)
- ZATHEY M., 2010, *Zmiany demograficzno-przestrzenne a zrównoważony rozwój Wrocławia*, W. Problemy społeczne w przestrzeni Wrocławia, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2010, s. 39-60 (*Demographic and spatial changes and sustainable development of Wrocław*, Social problems in the space of Wrocław, Scientific Publishers SCHOLAR, Warszawa 2010, p. 39-60).

7. ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ FUNKCJI MIESZKANIOWEJ NA OBSZARACH WIEJSKICH W STREFIE ODDZIAŁYWANIA MIASTA

Elżbieta Zysk, dr inż.

*Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
e-mail: elzbieta.zysk@uwm.edu.pl*

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, rozwój funkcji mieszkaniowej na obszarach wiejskich

Streszczenie

Artykuł koncentruje się na wskazaniu zrównoważonego rozwoju funkcji mieszkaniowej na obszarach wiejskich w strefie oddziaływania miasta Olsztyn. Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich to przede wszystkim połączenie rozwoju gospodarczego i społecznego tych obszarów, przy jednoczesnym zachowaniu ich ładu przestrzennego i zapewnieniu odpowiedniej ochrony środowiska przyrodniczego. Weryfikacja zrównoważonej funkcji mieszkaniowej w gminach sąsiadujących z miastem Olsztyn, będzie wymagała przeprowadzenia analiz uwarunkowań geograficzno-przyrodniczych, społeczno-gospodarczych, przestrzennych i prawnych wybranych gmin.

1. Wprowadzenie

Okres transformacji gospodarki rozpoczęty pod koniec lat osiemdziesiątych i wzmożony w latach dziewięćdziesiątych XX wieku zapoczątkował intensywne zmiany strukturalne polskiej wsi. Różnorodne procesy zmian miały wpływ na kształtowanie się struktur przestrzennych, ekonomicznych, gospodarczych i społecznych obszarów wiejskich. Zmiany te stanowią wykładnik dla procesu suburbanizacji obejmującego swym zasięgiem obszary wiejskie zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie dużych miast, wskutek czego każde miasto cechuje posiadanie strefy podmiejskiej, o różnym stopniu jej rozwoju (BAŃSKI, 2008).

Osiągnięcie zrównoważonego rozwoju w kontekście obszarów wiejskich to przede wszystkim połączenie rozwoju gospodarczego i społecznego tych obszarów, przy jednoczesnym zachowaniu ich ładu przestrzennego i zapewnieniu odpowiedniej ochrony środowiska przyrodniczego. W związku z tym weryfikacja zrównoważonej funkcji mieszkaniowej w gminach sąsiadujących z miastem Olsztyn, będzie wymagała przeprowadzenia analizy uwarunkowań geograficzno-przyrodniczych, społeczno-gospodarczych, przestrzennych i prawnych badanego obszaru gmin (Purda i Stawiguda).

Do badań wykorzystane zostaną dokumenty opracowane przez gminy: Strategia Rozwoju Gminy Stawiguda, Program Ochrony Środowiska Gminy Purda

na lata 2011-2014, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin Stawiguda i Purda, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, zdjęcia satelitarne. Przeprowadzone analizy wspomagane będą informacjami opublikowanymi przez Główny Urząd Statystyczny.

2. Idea i definicja zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich

Definicja zrównoważonego rozwoju ewaluowała przez ostatnie dziesięciolecie. Po raz pierwszy, w końcu lat osiemdziesiątych XX wieku, „zrównoważony rozwój” (*ang. sustainable development*) zdefiniowany został jako rozwój trwały, samopodtrzymujący się, stabilny.

Gospodarowanie przestrzenią obszarów wiejskich powinno odbywać się w sposób rozważny i zrównoważony, jak najmniej uciążliwy dla środowiska naturalnego z uwzględnieniem różnorodności krajobrazowej i przyrodniczej (BAŃSKI, STOLL, 2002).

Politykę zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich trzeba według WOŚ i ZEGAR (2002) odnieść kompleksowo do wszystkich działalności prowadzonych na tych terenach m. in. ochrony środowiska przyrodniczego, ochrony gleb, wody i powietrza, ochrony bioróżnorodności biologicznej, zaopatrzenia w energię, rozwoju kapitału społecznego.

Zrównoważony rozwój terenów zurbanizowanych w relacjach miasto-wieś zapewniający harmonijny rozwój społeczeństwa jest możliwy poprzez długookresowe zarządzanie przestrzenią oparte na zasadach partnerstwa w aspekcie projektów związanych z planowaniem przestrzennym. Planowanie przestrzenne w aspekcie zrównoważonego rozwoju stanowi istotę tego procesu dla realizacji funkcjonowania, utrzymania, zachowania i ochrony zasobów naturalnych, obszarów zurbanizowanych i obszarów wiejskich (ZIEMNICKA, CZERNIAK 2007).

Gospodarowanie przestrzenią i nieruchomościami jest jednym z ważniejszych działań w zakresie wsparcia zrównoważonego rozwoju, w tym obszarów wiejskich (ŻRÓBEK S., ŻRÓBEK R., 2008). Przestrzeń i informacje z nią związane są przedmiotem badań interdyscyplinarnych (WERNER 2012). Informacja przestrzenna służy do wdrożenia planu zrównoważonego rozwoju środowiska naturalnego na styku miasto-wieś. Rozwój zrównoważony obszarów wiejskich powinien mieć swój początek już na najniższym szczeblu administracyjnym, jakim jest wieś (LEÓN, GONZÁLEZ, ARAÑA & LEÓN 2012). Zmiany, które dokonują się na obszarach wiejskich w sąsiedztwie dużych miast są nieuniknione i nieodwracalne. Zjawisko to nie jest czymś nowym, a stanowi szerokie spectrum badań innych naukowców (RONDINELLI 1986; SERVILLE & LINGUA 2012; STOCKDALE, CATNEY 2014).

Potrzeba zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich została nie tylko dostrzeżona przez członków Parlamentu Europejskiego, ale też wskazana jako jedno z najważniejszych zadań w polityce Unii Europejskiej. Realizacja tego fundamentalnego celu UE została zapisana w Deklaracji z Cork z 1996 roku „Szansa dla Wsi”. Powyższa deklaracja wskazuje, że rozwój zrównoważony

terenów wiejskich to programowanie wydajności ekonomicznej i społecznej równości, przy jednoczesnej trosce o ekologię środowiska oraz kulturą tożsamość społeczności.

Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C 356 (tom 56), z dnia 5.12.2013 (Opinia Komitetu Regionów - Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich (2013/C 356/14)) wskazuje, iż przyszła europejska polityka rozwoju obszarów wiejskich powinna być zgodna ze zrównoważonym rozwojem obszarów wiejskich. Wynika to z faktu, iż tereny te oferują perspektywy rozwoju i mają do odegrania kluczową rolę w sprostaniu wyzwaniom, przed którymi stoi Europa.

3. Zrównoważony rozwój funkcji mieszkaniowej na obszarach wiejskich na przykładzie wybranych gmin w województwie warmińsko - mazurskim

Obecnie procesy, które zachodzą na obszarach wiejskich dotyczą przekształceń w każdym zakresie: demografii, przestrzeni, środowiska naturalnego, infrastruktury, komunikacji (MCDONAGH 2007). Najbardziej widoczne są zmiany przestrzenne, które dokonują się na obszarach wiejskich. Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich składa się z wielu wymienionych powyżej zakresów i płaszczyzn, wśród których wyróżnić można między innymi zakres przestrzenny i płaszczyznę rozwoju funkcji mieszkaniowej tych obszarów.

Tradycyjna funkcja rolnicza przypisana obszarom wiejskim w Polsce w ciągu ostatnich trzech dekad jest powoli wypierana przez funkcję mieszkaniową, której sprzyja zarówno polityka przestrzenna samorządów gmin sąsiadujących z miastami, jak i naturalne procesy suburbanizacyjne dużych miast.

Badania WOLNY i ŻRÓBEK (2012) pokazują, iż miasto Olsztyn ma znaczący wpływ na przemiany w strukturze funkcjonalnej (przeznaczenie obszarów) oraz użytkowej (intensywność użytkowania obszarów) sąsiadujących gmin. Jak wskaże dalsza analiza, główną transformacją obszarów wiejskich w sąsiedztwie miasta Olsztyn jest zmiana dotychczasowego rolnego przeznaczenia położonych na nich obszarów na obszary zurbanizowane, w tym szczególnie obszary przeznaczone pod zabudowę mieszkalną jednorodzinna i rekreacyjną. W dalszej części artykułu zbadano, czy ten zaobserwowany rozwój funkcji mieszkaniowej ma znamiona rozwoju zrównoważonego.

Do analizy wytypowano dwie sąsiadujące z miastem Olsztyn gminy Stawiguda i Purda. Wybór tych gmin nie jest przypadkowy. Poza bezpośrednim sąsiedztwem z miastem posiadają one dogodne połączenie komunikacyjne, wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe, atrakcyjne walory przyrodniczo - krajobrazowe (liczne jeziora i kompleksy leśne).

3.1. Uwarunkowania geograficzno-przyrodnicze

Obie wytypowane do analizy gminy są gminami wiejskimi położonymi w południowo - wschodniej części powiatu olsztyńskiego, w obrębie Pojezierza Olsztyńskiego, w środkowej części województwa warmińsko- mazurskiego.

Gmina Stawiguda ma powierzchnię 222,52 km². Gmina ta posiada urozmaiconą

rzeźbę terenu, różnorodną roślinność, rozległe kompleksy lasów (60% powierzchni gminy). Są to w przeważającej mierze kompleksy leśne wchodzące w skład Puszczy Napiwodzko- Ramuckiej. Wody powierzchniowe w gminie stanowią 14,06% jej powierzchni, tj. 3058,96 ha. Na terenie gminy znajdują się trzy duże jeziora – Łańskie, Pluszne i Wulpińskie oraz dwie rzeki – Łyna i Pasłęka. Najważniejsze formy ochrony przyrody to: Rezerwat przyrody "Las Warmiński"; Rezerwat "Ostoja bobrów na rzece Pasłęce", utworzony w celu ochrony bobrów. "Puszcza Napiwodzko-Ramucka" - jako obszar specjalnej ochrony PLB28001; "Dolina Pasłęki" - jako obszar specjalnej ochrony PLB280002.

Gmina Purda ma powierzchnię 318,12 km². Lasy zajmują 53% jej powierzchni. Większa część lasów koncentruje się w centralnej i południowej części gminy tworząc zwarty kompleks leśny zwany Lasem Purdzko-Ramuckim. Istotnym elementem krajobrazu gminy są wody, które zajmują około 6,6% powierzchni gminy. Na terenie gminy znajdują się 23 jeziora. Najważniejsze formy ochrony przyrody to: Rezerwat „Jezioro Kosno”; Rezerwat „Las Warmiński”; projektowany Park Krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu. Dwa jeziora w gminie-Serwent i Gim - objęte są strefą ciszy.

3.2. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze

Gminę Stawiguda zamieszkuje 7105 mieszkańców, a Purdę 8335 mieszkańców (stan na 31.12.2013r.). Tabela nr 1 wskazuje, iż w obu gminach sukcesywnie wrasta liczba ludności. W przeciągu ostatnich dziesięciu lat największy przyrost liczby ludności osiągnęła gmina Stawiguda był to wzrost ponad 30%, dla gminy Purda w analogicznym okresie przyrost ten wyniósł 15%.

Tabela 1

Liczba ludności w latach 2003-2013

Gmina	Liczba ludności w poszczególnych latach:					
	2003	2009	2010	2011	2012	2013
Stawiguda	4830	6116	6361	6775	7249	7105
Purda	7055	7721	8118	8238	8408	8335

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS

Istotnym wskaźnikiem, który podlega ocenie przy wskazywaniu kondycji gospodarczej danego obszaru jest poziom bezrobocia. Ma on istotny wpływ na rozwój lokalny oraz na politykę wewnętrzną gminy. Poniżej tabela nr 2 ukazująca dane statystyczne dotyczące struktury i liczby bezrobotnych na badanym obszarze. Największy udział wśród bezrobotnych mają kobiety, w obu gminach wskaźnik ten przekroczył 50%.

Sytuacja finansowa budżetu gmin w roku 2011 przedstawiała się następująco: dochody w gminie Purda na 1 mieszkańca wyniosły 3122 zł, wydatki 3096 zł; w gminie Stawiguda dochody były prawie o 1 tysiąc złotych wyższe i wynosiły

4174 na jednego mieszkańca, a wydatki na jednego mieszkańca 4617 zł.

Tabela 2

Wybrane dane o rynku pracy dane z lat 2011 - 2013

Gmina	Bezrobotni zarejestrowani	Udział kobiet w ogólnej liczbie zarejestrowanych bezrobotnych	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w %
Purda	493	59%	8,7%
Stawiguda	295	50,2%	6,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych GUS.\

Na budżet gminy Purda składały się w 41,8% dochody własne, w tym udział z podatku dochodowego od osób fizycznych w dochodach własnych wyniósł 34,7%. Największy udział procentowy w dochodach do budżetu gminy Purda miały: dochody od osób prawnych i osób fizycznych 30,1%, różne rozliczenia 31,5%, pomoc społeczna i pozostałe zadania w zakresie polityki społ. 24,4%. Środki w dochodach budżetu gminy na finansowanie i współfinansowanie programów i projektów unijnych w 2011 wyniosły 3,1 mln.

W gminie Stawiguda dochody własne stanowią 61,80%, w tym udział podatku dochodowego od osób fizycznych 32,8%. Największy udział procentowy w dochodach do budżetu gminy Stawiguda miały: dochody od osób prawnych i osób fizycznych 42,8%, różne rozliczenia 16,9%, transport i łączność 12,2%. Środki w dochodach budżetu gminy na finansowanie i współfinansowanie programów i projektów unijnych w 2011 wyniosło 0,3 mln. Największy udział procentowy w wydatkach z budżetu gminy Stawiguda miały: transport i łączność 29,7%, oświata i wychowanie 27,9%, administracja publiczna 10,6%. Największy udział procentowy w wydatkach z budżetu gminy Purda miały: pomoc społeczna i pozostałe zadania w zakresie polityki społ. 26,8% oświata i wychowanie 36,0% administracja publiczna 9,3%.

Gminy Purda i Stawiguda charakteryzuje mała liczba podmiotów prowadzących działalność gospodarczą. Rzutują na to ograniczenia związane z ochroną środowiska przyrodniczego i brak szerszej bazy surowcowej (poza surowcem drzewnym i w ograniczonym zakresie kruszywa, kredy jeziornej, torfu). Istniejące zakłady produkcyjne i usługowe skupiają się głównie w miejscowościach Stawiguda i Purda oraz przy głównych trasach komunikacyjnych. Najwięcej podmiotów działa w gminie Stawiguda. Analiza podmiotów w trzech sektorach rolniczym, przemysłowym i budowlanym wskazuje, że ten ostatni jest największy na terenie analizowanych gmin. Poniżej tab. nr 3, która charakteryzuje podmioty gospodarcze, które wskazały specyfikację w rejestrze REGON.

Z informacji uzyskanych w gminach, to handel detaliczny i hurtowy jest dominującą funkcją w zakresie działalności gospodarczej. Położenie w bliskiej

odległości od miasta Olsztyn i dogodna lokalizacja względem tras komunikacyjnych podnoszą atrakcyjność terenów inwestycyjnych tych gmin.

Tabela 3

Liczba podmiotów gospodarki narodowej i sektory w gminie Purda i Stawiguda

Podmioty gospodarki	Purda	Stawiguda
Podmioty gospodarki narodowej ogółem	628	870
w tym w sektorze:		
rolniczym	63	39
przemysłowym	53	73
budowlanym	108	105

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych GUS

3.3. Polityka przestrzenna

Podstawowe kierunki polityki przestrzennej gminy Stawiguda

Obszar gminy Stawiguda podzielony został na następujące strefy polityki przestrzennej (Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stawiguda, załącznik nr 1 do uchwały Nr XVII/127/04 Rady Gminy Stawiguda z dnia 16 kwietnia 2004 r.):

- S₁ - Strefa Południowa* - obszar rozwoju funkcji turystycznych i rekreacyjnych na bazie wysokich walorów środowiska przyrodniczego oraz lokalnych zasobów środowiska kulturowego. Rozwój obszaru następować będzie w kierunku obsługi ruchu turystycznego i rekreacji indywidualnej.
- S₂ - Strefa Centralna* - obszar koncentracji działalności gospodarczej, obejmujący centralny obszar gminy z wydzieloną podstrefą obejmującą wieś gminną Stawiguda. Funkcje mieszkaniowe lokalizowane będą w rejonie jeziora Wulpińskiego (Dorotowo i Tomaszkowo) oraz wsi gminnej Stawiguda. Zakłada się możliwość lokalizowania funkcji przemysłowych, magazynowo - składowych i produkcyjnych rzemiosła w rejonie wsi Stawiguda.
- S₃ - Strefa Północna* - obszar oddziaływania miasta Olsztyna, obejmujący rejon silnych wpływów urbanizacyjnych. Rejonami koncentracji zabudowy mieszkaniowej będą wsie Bartąg i Ruś oraz obszar położony wokół jeziora Bartązek. W celu ochrony krajobrazu oraz ekosystemu jeziora Bartązek wyłącza się z możliwości zabudowy tereny położone w zlewni jeziora.

Podstawowe kierunki polityki przestrzennej gminy Purda

Na obszarze gminy wydzielono 4 strefy o zróżnicowanych zasadach zagospodarowania i kierunkach polityki przestrzennej (Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Purda (Kierunki zagospodarowania przestrzennego) załącznik nr 1 do Uchwały nr XXV - 204/01 Rady Gminy Purda z dnia 29 marca 2001r.):

Strefa I - podmiejska, położona jest w północno-zachodnim krańcu gminy Purdy

i graniczy od strony północnej i zachodniej z terenami miasta Olsztyna. Charakteryzuje się ona dużą lesistością, zróżnicowaną rzeźbą terenu i występowaniem w przewadze urodzajnych gleb. Bliskość dużej aglomeracji, jaką jest Olsztyn sprawia, iż przewidziana jest do rozwoju funkcji mieszkaniowej, rzemiosła, wytwórczości i składów, intensywnych upraw warzywnych i sadowniczych.

Strefa II - rolniczo-turystyczno-osadnicza, obejmuje środkowy obszar północnej części gminy. W obrębie strefy wydzielono następujące obszary funkcjonalne: IIa - "turystyczny"- obszar o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych. IIb - "rolniczy" - obszar charakteryzujący się występowaniem urodzajnych gleb, niską lesistością IIc - "rolniczo-turystyczny", obejmujący tereny charakteryzujące się występowaniem urodzajnych gleb, niską lesistością.

Strefa III - turystyczno-wypoczynkowa obejmuje północno-wschodnią część gminy. Obszar strefy charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu, występowaniem dużych obszarów leśnych oraz akwenów wodnych. Wyróżnia się wysokimi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi całej strefy.

Strefa IV - leśna obejmuje środkowe i południowe tereny gminy. Podział stref: IVa - "rolniczy" - IVb- "leśny", IVc- "krajobrazowy".

3.4. Badania zmian zagospodarowania przestrzennego wybranych gmin

Najważniejszym celem zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego jest ład przestrzenny, który określa ukształtowanie przestrzeni harmonijnej, uporządkowanej we wszelkich relacjach jej uwarunkowań i wymogów funkcjonalnych, społeczno-gospodarczych, środowiskowych, kulturowych oraz kompozycyjno-estetycznych (Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Do dalszej analizy wybrano te obszary badanych gmin, na których w ciągu ostatnich kilkunastu lat następowały najbardziej zintensyfikowane zmiany zagospodarowania przestrzennego. W każdej gminie wytypowano po dwa takie obszary: w gminie Stawiguda są to: jednostka A i B w miejscowości Bartąg oraz jednostka J w miejscowości Tomaszkowo. W Gminie Purda są to: obszar objęty uchwałą nr XLV/269/10 Rady Gminy Purda w obrębie geodezyjnym Purda oraz obszar położony w obrębie geodezyjnym Purda nad jeziorem Serwent (Uchwała nr XXXIX/223/2010 Rady Gminy Purda z dnia 26 marca 2010r.).

Wszystkie wybrane do analizy obszary objęte są aktualnymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Posiadają porównywalne walory przyrodniczo - krajobrazowe (położenie w otoczeniu lasów, w pobliżu jezior), porównywalne położenie względem miasta Olsztyn (odległość, skomunikowanie).

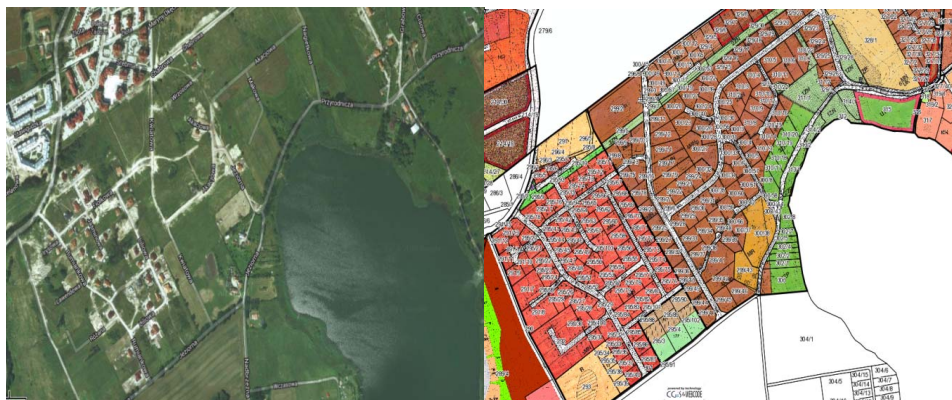
Pierwszym obszarem poddanym analizie jest obręb oznaczony jednostką „A” i „B” położony w gminie Stawiguda w miejscowości Bartąg (Rys. 1). Obszar ten jest położony w północnej części gminy i jego granice stykają się z miastem Olsztyn. Bliskość jeziora Bartąg i liczne tereny zielone okalające niniejszy obszar czynią niniejsze miejsce atrakcyjnym do zamieszkania. Pozytywną stroną tej

lokalizacji jest bliskie sąsiedztwo zaplecza mieszkaniowo- usługowego miasta Olsztyn.

Poddany analizie obszar pełnił przez wiele lat funkcję rolną. Funkcja ta jest widoczna w obszarach otaczających analizowane tereny i jest funkcją dominującą na obszarach przyległych. Uchwałą Nr XVI/149/00 Rady Gminy Stawiguda z dnia 23.11.2000 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stawiguda obręb Bartąg - jednostki A wprowadziła zmianę przeznaczenia omawianego obszaru. Zmiana obszaru jednostki B nastąpiła w wyniku uchwały Nr XVI/122/08 z dnia 16.10.2008 r.

Na obszarze jednostki „A” dominującą funkcją jest obecnie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Na niniejszym obszarze wyznaczono również teren przeznaczony pod przepompownię ścieków i teren zieleni, która będzie go oddzielała od pozostałych nieruchomości.

Na obszarze jednostki „B” miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zakłada następujące przeznaczenie terenów: pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną, zabudowę usługową i handlową, zabudowę usług turystycznych oraz tereny zieleni naturalnej, tereny zieleni urządzonej, ciągi pieszo-jezdne, urządzeń infrastruktury technicznej, tereny dróg wewnętrznych.



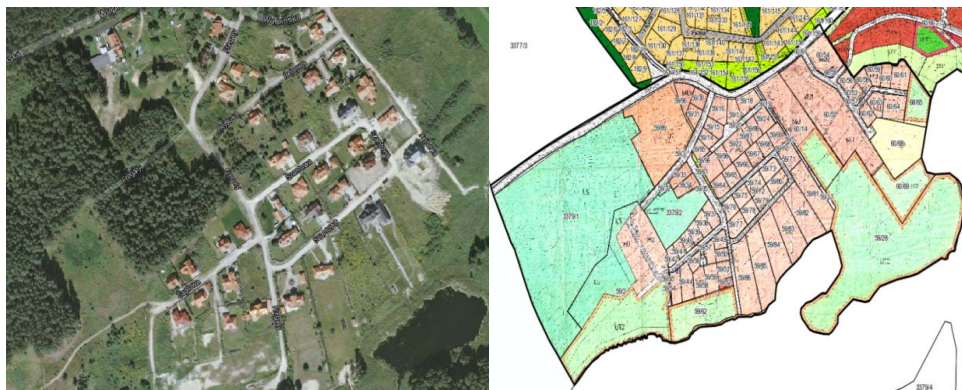
Rys. 1. Zdjęcie przedstawiające rozmieszczenie zabudowy w Bartągu w jednostce A i B oraz rysunek miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla niniejszego obszaru

Źródło: www.maps.google.pl ; www.sip.stawiguda.pl

Na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (wolnostojącej, bliźniaczej, szeregowej) obowiązuje zachowanie nie mniej niż 40% powierzchni działki jako biologicznie czynnej. Dla terenów zabudowy usługowej i handlowej wskaźnik zabudowy liczony do powierzchni terenu elementarnego nie większy niż 0,50 i obowiązuje zachowanie nie mniej niż 20% powierzchni terenu jako biologicznie czynnej. Tereny zabudowy usług turystycznych mają wskazanie zachowanie nie mniej niż 65% powierzchni działki jako powierzchni biologicznie

czynnej. Dla terenów zieleni naturalnej obowiązuje całkowity zakaz zabudowy (Uchwała Nr XVI/122/08 Rady Gminy Stawiguda z dnia 16.10.2008 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stawiguda obręb Bartąg - jednostki B). Badane tereny znajdują się w granicach administracyjnych miasta Olsztyn, na terenach z dominującą zabudową mieszkaniową wielorodzinną. Z punktu widzenia zagospodarowania przestrzennego wprowadzenie funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej na tym obszarze nie jest rażące. Nie mniej jednak połączenie tych dwóch typów zabudowy powoduje pewną dysharmonię przestrzenną. Analizowany obszar, jak i pozostałe tereny gminy Stawiguda w bliższej i dalszej przyszłości będą niewątpliwie „zapleczem nieruchomości gruntowych” dla miasta Olsztyna.

Następnym analizowanym obszarem w gminie Stawiguda była część miejscowości Tomaszkowo, w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego określona jako jednostka „J”. Teren ten jest malowniczo położony, pomiędzy brzegiem jeziora Wulpińskiego a terenami leśnymi (rys. 2).



Rys. 2. Zdjęcie przedstawiające rozmieszczenie zabudowy w Tomaszkowie w jednostce J oraz rysunek miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla niniejszego obszaru

Źródło: www.maps.google.pl ; www.sip.stawiguda.pl

Poprzednim przeznaczeniem tego terenu była funkcja rolnicza. Uchwała Nr XI/67/03 Rady Gminy z dnia 11.09.2003 r. spowodowała całkowitą zmianę przeznaczenia tego obszaru. Powstało atrakcyjnie położone osiedle domów jednorodzinnych oraz zabudowy rezydencyjnej. Działki na tym obszarze mają regularny kształt, rozmieszczone są w sposób uporządkowany.

Atrakcyjne położenie obszaru i przeznaczenie pod zabudowę, dogodny dojazd do osiedla był jednym z głównych atutów, którym kierowali się nabywcy nieruchomości. O atrakcyjności terenu może świadczyć fakt, że większość oferowanych do sprzedaży gruntów znalazła nabywców już w pierwszym przetargu zorganizowanym przez gminę.

Należy wskazać, że teren ten nie koliduje z obszarami sąsiadującymi, gdyż w bliskim położeniu znajduje się liczna zabudowa mieszkaniowa o tym samym charakterze.

Kolejną analizowaną gminą jest Gmina Purda. Gmina ta posiada liczne walory krajobrazowe i przyrodnicze, które czynią ją gminą atrakcyjną do zamieszkania jak i również do uprawiania turystyki. Gminę Purda wyróżniają rozległe kompleksy leśne oraz liczne jeziora.

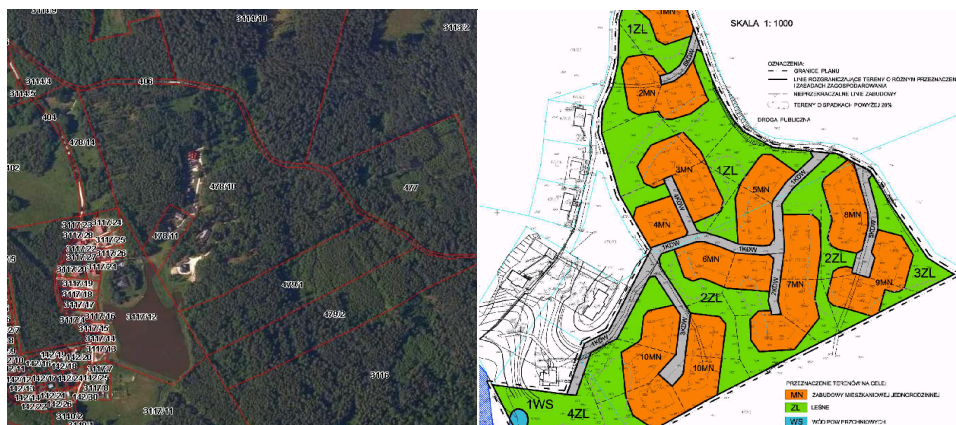
W niniejszej gminie analizie poddano obszar objęty uchwałą nr XLV/269/10 Rady Gminy Purda z dnia 29 października 2010 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu gminy Purda dla terenów położonych w obrębie geodezyjnym Purda - działki o nr geodezyjnych: 478/14 i 478/26 oraz działek geodezyjnych 478/28, 478/29, 478/30 i 478/31 uchwalonych uchwałą nr XVII/114/12 Rady Gminy Purda z dnia 28 lutego 2012r.

Analizowany obszar położony jest w kompleksie leśnym. Na Rys. 3 widać, że zmiana podziału nieruchomości, nie została jeszcze naniesiona na odwzorowanie satelitarne. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zakłada na niniejszym obszarze zabudowę jednorodziną z jednoczesnym zachowaniem obszarów kompleksu leśnego. Powstałe na tym obszarze nieruchomości gruntowe mają nieregularny kształt, wpasowany w obszar leśny. Dla działek o numerach geodezyjnych: 478/14 i 478/26 maksymalna powierzchnia zabudowy w stosunku do działki została ustalona na 45%, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki ustalony został na 35%. Dla działek o numerach geodezyjnych: 478/28, 478/29, 478/30 i 478/31 maksymalna powierzchnia zabudowy w stosunku do działki została ustalona na 23%, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki ustalony na 60%.

Następny objęty analizą obszar położony jest na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w obrębie geodezyjnym Purda nad jeziorem Serwent (uchwała nr XXXIX/223/2010 Rady Gminy Purda z dnia 26 marca 2010r.) (Rys. 4). Teren ten położony jest w bliskim sąsiedztwie jeziora Serwent. Plan zakłada zabudowę rekreacji indywidualnej przy jednoczesnym utrzymaniu pasma zieleni w najbliższym sąsiedztwie jeziora. Maksymalna powierzchnia zabudowy w stosunku do działki została ustalona na 15%. Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki ustalony na 80%.

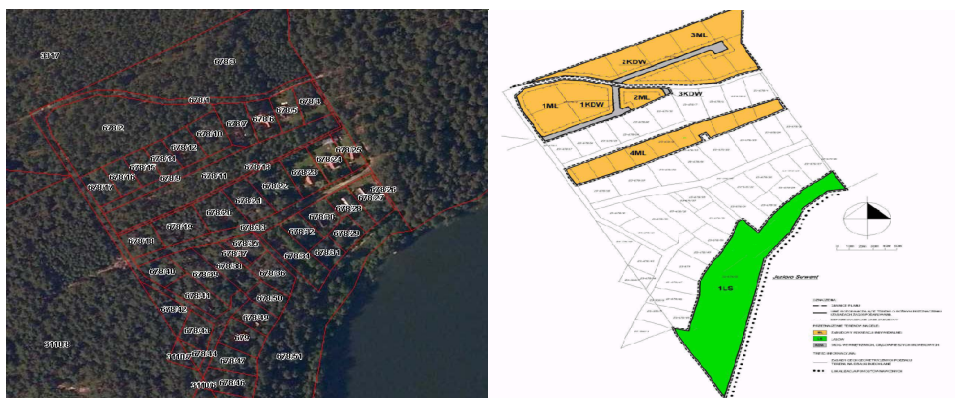
Zrównoważony ład przestrzenny cechuje m.in.: ukształtowanie przestrzeni harmonijnej pod kątem środowiska naturalnego. Jak wynika z powyższych badań, każda z badanych gmin wskazała w aktach prawa miejscowego, maksymalną powierzchnię pod zabudowę na działkach oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki. Największy udział powierzchni biologicznie czynnej ustanowiono na działkach położonych w sąsiedztwie jeziora Serwent, znajdujących się w środku kompleksu leśnego.

Zachowanie części lasu ma zasadnicze zadanie dla ochrony przyrody, ekosystemów, rekreacji i turystyki.



Rys. 3. Zdjęcie przedstawiające rozmieszczenie zabudowy w Purdzie oraz rysunek miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla niniejszego obszaru

Źródło: www.geoportal.pl ; www.planyzagospodarowania.pl



Rys. 4. Zdjęcie przedstawiające rozmieszczenie zabudowy w Purdzie dla terenów położonych nad jeziorem Serwent oraz rysunek miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla niniejszego obszaru

Źródło: www.geoportal.pl ; www.planyzagospodarowania.pl

Analiza wytypowanych obszarów gmin Purda i Stawiguda, sąsiadujących z miastem Olsztyn, wskazuje na ich duże zmiany przestrzenne. Przekształcenia tych terenów często przebiegają w sposób niekontrolowany, chaotyczny i przypadkowy. Można to zaobserwować na zdjęciach satelitarnych, z których już z pobieżnej analizy wynika, iż sposób zagospodarowania nieruchomości jest często

sprzeczny z uwarunkowaniami wynikającymi z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Nieskoordynowane przemiany, mogą stanowić zagrożenie dla szeroko pojętego ładu przestrzennego i powodować nieodwracalne przekształcenia krajobrazu kulturowego.

Przekształcenia terenów gminnych rolnych i leśnych na obszary o funkcji mieszkaniowej pociągają za sobą szereg zobowiązań gmin. Dotyczy to konieczności uzbrojenia terenu w infrastrukturę techniczną i budowy dróg wewnątrz nowych osiedli mieszkaniowych. Gminy nie dysponują wystarczającymi funduszami i część tych kosztów muszą ponosić nowi właściciele nieruchomości. Z analizy dokumentacji uzyskanych w gminach wynika, że gminy posiłkując się środkami z funduszy unijnych uzbroiły tereny w część infrastruktury (kanalizacja, woda), natomiast budowę dróg wewnętrznych pozostawiły inwestorom. Na zdjęciach (Bartąg - jednostka B oraz obszary analizowane w gminie Purda) stwierdzono brak urządzonych dróg wewnętrznych. Na pozostałym analizowanym obszarze nawierzchnia dróg dojazdowych nie jest utwardzona, brak urządzonych ciągów pieszych, chodników oraz oświetlenia ulic to podstawowe zaniedbania gmin w strefie inwestycji infrastrukturalnych. Gminy po sprzedaży nieruchomości dla inwestora pozostawiają właścicieli samych z tym problemem.

4. Podsumowanie

Przez ostatnie kilkanaście lat nastąpiły intensywne zmiany przestrzenne na obszarach wiejskich.

Nieunikniony rozwój miast sprawiał, iż następuje zjawisko "rozlewania się" ich (ang. „urban sprawl”) na obszary przylegające, narzucając im głównie funkcję mieszkalną (również funkcję usługową i przemysłowo - składową w ograniczonym zakresie). Obszary wiejskie, które przez wiele lat wykorzystywane były głównie rolniczo, tracą swoje pierwotne funkcje (GORDON, RICHARDSON 1997, NELSON 1999, KOOMEN 2007). Gminy sąsiadujące z miastem wykorzystują tę sytuację, zmieniają przepisy prawne w zakresie zagospodarowania przestrzennego w taki sposób, aby umożliwić przyciągnięcie inwestorów, przekształcając grunty dotychczasowo użytkowane rolniczo w obszary przeznaczone pod inwestycje, w tym mieszkaniowe.

Czy funkcje mieszkaniowe na tych obszarach rozwijają się w sposób zrównoważony, uwzględniając uwarunkowania przestrzenno - prawne, przyrodnicze, społeczne i gospodarcze? Niniejsze opracowanie wskazuje, że w dużej mierze tak, choć istnieją aspekty tego rozwoju wymagające poprawy.

W zakresie przestrzenno - prawnym gminy starają się, aby akty prawa miejscowego uwzględniały ochronę środowiska, narzucając inwestorom maksymalną powierzchnię do zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej. Analiza zdjęć satelitarnych badanych obszarów wiejskich wykazuje na rozbieżności pomiędzy sposobem ich zagospodarowania a uwarunkowaniami wynikającymi z miejscowego planu zagospodarowania

przestrzennego. Polegają one najczęściej na nieprzestrzeganiu przez inwestorów ograniczeń w powierzchni zabudowy działek, samowolnym wycinaniu drzew w pasmach nadbrzeżnych jezior, budowaniu ogrodzeń aż do brzegu bez zachowania wymaganych prawem przejść.

W zakresie społecznym rozwój funkcji mieszkaniowej obszarów wiejskich ma niewątpliwie dodatni wpływ. Rozwój ten bezpośrednio przyczynia się do wzrostu liczby ich mieszkańców oraz pośrednio wpływa na rozwój funkcji powiązanych z zabudową mieszkalną. Dodatkowo można odnotować istotną zmianę struktury wieku. Nieaktualnym dziś stało się twierdzenie, iż wszystkie tereny wiejskie zamieszkiwane są w większości przez ludzi starych i nisko wykształconych.

W zakresie gospodarczym niestety większość nowo powstałych osiedli zabudowy mieszkalnej na analizowanych terenach to tzw. „sypialnie”, ponieważ pozostałe funkcje (usługowe, handlowe i gospodarcze) ich mieszkańców realizowane są w Olsztynie. Z przeprowadzonej analizy wynika, iż w parze z dynamicznym rozwojem funkcji mieszkaniowej niestety nie idzie wystarczający rozwój funkcji usługowej terenów wiejskich. Problem ten został dostrzeżony również na szczeblu wspólnej polityki UE i jest rozwiązywany m.in. poprzez wdrażanie kolejnych programów z zakresu spójności i rozwoju kapitału ludzkiego.

Badania przeprowadzone przez (ZYSK 2013) wskazały, iż największymi problemami, z jakimi borykają się mieszkańcy nowopowstałych osiedli na terenach wiejskich to:

- niewystarczające zaplecze handlowo-usługowe; sukcesywnie rosnąca liczba mieszkańców (tab. nr 1) sprawia, że wsie nie są przygotowane do zaspokojenia ich potrzeb w zakresie usług, handlu,
- niska jakość infrastruktury drogowej, brak chodników, ścieżek rowerowych, które by pozwalały na aktywny wypoczynek mieszkańców, brak oświetlenia, poboczy i chodników powoduje szereg zagrożeń zwłaszcza dla pieszych poruszających się po drodze po zmroku,
- niewystarczające zaplecze rekreacyjno - sportowe, w ostatnim okresie dostrzec można próbę rozwiązania tego problemu poprzez budowanie nowych boisk i placów zabaw, powstawanie prywatnych inicjatyw kulturalnych i sportowych,
- niewystarczające zagospodarowanie przestrzeni publicznej,
- coraz bardziej zauważalne rozwarstwienie społeczne pomiędzy mieszkańcami nowych osiedli a mieszkańcami osiedli popegeerowskich, jest to przyczyną nowych konfliktów.

Trwały i zrównoważony rozwój funkcji mieszkaniowej obszarów wiejskich to przede wszystkim dążenie do zachowania właściwych proporcji pomiędzy potencjałem ludzkim, przyrodniczym i ekonomicznym, przy jednoczesnym niwelowaniu niekorzystnych zjawisk występujących w tych zakresach.

5. Literatura

BAŃSKI J., STOLA W. 2002, *Przemiany struktury przestrzennej i funkcjonalnej obszarów*

- wiejskich w Polsce, Studia Obszarów Wiejskich, 3, PTG, IGiPZ PAN, Warszawa.
- BAŃSKI J. 2008. *Strefa podmiejska – już nie miasto, jeszcze nie wieś*. Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń.
- Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C 356 (tom 56), z dnia 5.12.2013 (Opinia Komitetu Regionów – Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich (2013/C 356/14)).
- HILTUNEN M.J. 2007 *Environmental Impacts of rural Second Home Tourism – Case lake District in Finland*, Scandinavian journal of Hospitality and Tourism, 7,3 pp. 243-265.
- GORDON P. & H.W. RICHARDSON 1997. *Alternative Views of Sprawl: Point; are Compact Cities a Desirable Planning Goal?* Journal of the American planning Association 63. pp. 107-126.
- KOOMEN E., J.E.C. DEKKERS & T. VAN DIJK. 2007. *Open Space Preservation in the Netherlands: Planning, Practice and Prospects*. Land Use Policy 25, pp. 361-377.
- LEÓN C.J., GONZÁLEZ M., ARAÑA J. E. & LEÓN J. 2012 *An Evaluation of Endogenous Sustainable Development Planning for the Rural-Urban Environment in Gran Canaria* European Planning Studies Vol. 22, Issue 2 , pp. 229-245.
- Lokalna Strategia Rozwoju Lokalnej Grupy Działania Stowarzyszenie „Południowa Warmia”.
- MARSDEN T. 2009 *Mobilities ,Vulnerabilities and Sustainabilities: Exploring Pathways from Denial to Sustainable Rural Development* European Society for Rural Sociology, Vol 49, Number 2, pp. 113-131,
- MCAREAVEY R. & McDONAGH J. 2011 *Sustainable Rural Tourism: Lessons for Rural Development* European Society for Rural Sociology Sociologia Ruralis Volume 51, Issue 2, pp. 175-194.
- McDONAGH 2007 *Rural development.*, Understanding contemporary Ireland Pp. 88-99 in B. Bartley and R. Kitchin eds (London: Pluto Press).
- NELSON A.C. 1999 *Comparing States with and without Growth Management: Analysis based on Indicators with policy implications*. Land Use Policy 16, pp. 121-127.
- PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY PURDA NA LATA 2011- 2014.
- RONDINELLI D. A. 1986, *The Urban Transition and Agricultural Development: Implications for International Assistance Policy*, Development and Change Volume 17, Issue 2, pp. 231-263.
- SERVILLO L.& LINGUA V.2012 *The Innovation of the Italian Planning System: Actors, Path Dependencies, Cultural Contradictions and a Missing Epilogue* European Planning Studies Volume 22, Issue 2, pp. 400-417.
- STOCKDALE A., CATNEY G. 2014. *A Life Course Perspective on Urban-Rural Migration: the Importance of the Local Context*, Population, Space and Place Volume 20, Issue 1, pp. 83-98.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stawiguda, Załącznik nr 1 do uchwały Nr XVII/127/04 Rady Gminy Stawiguda z dnia 16 kwietnia 2004 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego g. Purda

- (Kierunki zagospodarowania przestrzennego). Zał. 1 do Uchwały nr XXV - 204/01 Rady Gminy Purda z dnia 29 marca 2001r.
- Uchwała Nr XVI/149/00 Rady Gminy Stawiguda z dnia 23.11.2000 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stawiguda obręb Bartąg jednostka „A”.
- Uchwała nr Nr XI/67/03 Rady Gminy Stawiguda z dnia 11.09.2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu jednostki „J” w ob. Tomaszkowo.
- Uchwała Nr XVI/122/08 Rady Gminy Stawiguda z dnia 16.10.2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gmina Stawiguda obręb Bartąg- jednostka „B”.
- Uchwała nr XXXIX/223/2010 Rady Gminy Purda z dnia 26 marca 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w obrębie geodezyjnym Purda nad jeziorem Serwent.
- Uchwała nr XLV/269/10 Rady Gminy Purda z dnia 29 października 2010 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu gminy Purda dla terenów położonych w obrębie geodezyjnym Purda - działki o nr geodezyjnych: 478/14 i 478/26.
- Uchwała nr XVII/114/12 Rady Gminy Purda z dnia 28 lutego 2012r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu gminy Purda dla terenów położonych w obrębie geodezyjnym Purda: działki o nr geodezyjnych: 478/28, 478/29, 478/30 i 478/31.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz. 717)
- WERNER K. 2012 *Core concepts of spatial information for transdisciplinary research* International Journal of Geographical Information Science, Taylor and Francis Ltd, Volume 26, Number 12, pp. 2267-2276(10).
- WOLNY A., ŻRÓBEK R. 2012 *Proces przekształcania przestrzeni na obszarach o największej aktywności na rynku nieruchomości* Studia i Materiały TNN (vol. 20 nr 2), Olsztyn.
- WOŚ A., ZEGAR J.S., 2002, *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa.
- ZIEMNICKA A., CZERNIAK L. 2007. *Kształtowanie przestrzeni wsi podmiejskiej na przykładzie obszaru oddziaływania miasta Szczecin, Szczecin.*
- ZYSK E. 2013 *Funkcja mieszkaniowa na obszarach wiejskich na przykładzie gminy Stawiguda - aspekty społeczne i rynku nieruchomości* Planowanie rozwoju przestrzeni wiejskiej pod redakcją Krystyny Kurowskiej, Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn.
- ŻRÓBEK S., ŻRÓBEK R. 2008 *Wybrane aspekty doskonalenia systemów gospodarowania zasobami nieruchomościami* Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości - (vol. 16 nr 1), 2008.
- strony internetowe: www.geoportal.pl (przegląd 20.01.2014);
www.planyzagospodarowania.pl (przegląd 30.01.2014) www.maps.google.pl

(przeгляд 30.01.2014); www.sip.stawiguda.pl (przeгляд 20.01.2014)
www.stat.gov.pl (przeгляд 30.01.2014) www.poludniowawarmia.pl 01.02.2014)

8. SPECYFIKA ZARZĄDZANIA PŁATNYMI PARKINGAMI WIELOPOZIOMOWYMI

Krzysztof Drabek, mgr

Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

e-mail: krzysztofdrabek@o2.pl

Słowa kluczowe: *nieruchomości komercyjne, zarządzanie nieruchomościami, parkingi, regresja*

Streszczenie

Wraz z rozwojem rynku nieruchomości komercyjnych w Polsce, rozwija się również rynek zarządzania nieruchomościami. Powstawanie coraz większej ilości nowych obiektów komercyjnych sprawiło, że zaczęły kreować się coraz węższe specjalizacje w zarządzaniu nieruchomościami. Ze względu na stosunkowo małą ilość specyficznych nieruchomości takich jak wielkopowierzchniowe parkingi wielopoziomowe, niełatwo jest dostosować do nich sposoby zarządzania używanych w bardziej powszechnych nieruchomościach komercyjnych jak obiekty biurowe i handlowe. W większości przypadków nietypowe nieruchomości wymagają zarządzania operacyjnego oraz uzasadnionego inwestowania.

Praca podejmuje temat zarządzania płatnymi parkingami podziemnymi, które charakteryzują się dużą specyfiką, jeśli chodzi zarówno o aspekty techniczne jak i organizacyjne. W pierwszej części pracy poddano charakterystyce nieruchomości komercyjne oraz sposoby zarządzania nimi. W kolejnych częściach skupiono się na roli zarządcy nieruchomości w procesie zarządzania parkingami oraz przedstawiono podstawowe strategie zarządzania. W ostatniej części artykułu, zbadano za pomocą regresji wielorakiej wpływ pogody na liczbę osób odwiedzających parking. Do przeprowadzenia badania wykorzystano statystyki udostępnione przez Parking Podziemny Wawel w Krakowie, powstały w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego.

1. Wprowadzenie

Nieruchomość, w najszerszym pojęciu, to wyodrębniony obszar ziemi obejmujący także zasoby naturalne pod jej powierzchnią lub lustrem wody oraz wytwory przyrody i produkcji na trwałe związane z tą powierzchnią, a także przestrzeń nad nią (JUREK 2008). Podstawową definicję nieruchomości zawiera art. 46 kodeksu cywilnego (USTAWA 1964), którą rozwijają i uzupełniają kolejne przepisy kodeksowe i brzmi ona następująco: „Nieruchomościami są części powierzchni ziemskiej stanowiące odrębny przedmiot własności (grunty), jak również budynki trwale z gruntem związane lub części takich budynków, jeżeli na mocy przepisów szczególnych stanowią odrębny od gruntu przedmiot własności”. Istnieje wiele

klasyfikacji nieruchomości w zależności od tego jakie przyjmiemy kryterium ich podziału. Biorąc pod uwagę kryterium lokalizacji, mogą to być nieruchomości osiedlowe, lokalne, ponadlokalne natomiast z punktu widzenia charakteru zabudowy możemy wyróżnić nieruchomości wolnostojące lub wbudowane (lokalowe), czyli będące elementem większej całości (FORYŚ 2006). Najbardziej interesującym kryterium podziału z punktu widzenia niniejszego artykułu jest funkcja użytkowa nieruchomości. Ten najbardziej konwencjonalny podział pozwala podzielić nieruchomości na mieszkaniowe i komercyjne. Te pierwsze zaspokajają głównie funkcje mieszkaniowe właścicieli, natomiast nieruchomości komercyjne wykorzystywane są do działalności gospodarczej (WIŚNIEWSKA 2011). Istnieją jednak różnice w definiowaniu nieruchomości komercyjnych. Przyjmując najprostszy podział nieruchomości komercyjnych, dzielą się one na nieruchomości handlowe, biurowe i ogólnie służące do świadczenia wszelkiego rodzaju usług oraz nieruchomości przemysłowe. Jak zaznacza WIŚNIEWSKA (2011) w niektórych krajach nieruchomości komercyjne są traktowane jako odrębny rodzaj nieruchomości. W Stanach Zjednoczonych nieruchomości komercyjne obejmują np. biura, nieruchomości handlowe, przemysłowe, hotele i nieruchomości mieszkalne posiadane w celach zarobkowo-inwestycyjnych. Generalnie rzecz biorąc, są to nieruchomości przynoszące dochód. Drugim rodzajem nieruchomości w tym kraju są tzw. „owner occupied properties”, czyli nieruchomości wykorzystywane przez właściciela do zaspokojenia potrzeb bytowych. Z kolei w Wielkiej Brytanii do nieruchomości komercyjnych zalicza się nieruchomości handlowe, biurowe, przemysłowe i magazynowe. Należy jednak zaznaczyć, że podział ten nie jest jednoznaczny, ponieważ nieruchomości mieszkalne (residential) mogą mieć także charakter komercyjny, w przypadku jeśli ich właściciele przeznaczają je na wynajem.

W ciągu ostatnich lat dokonała się pewna ewolucja sposobów traktowania nieruchomości przez ich właścicieli. Z początku postrzegali oni nieruchomości jako pewnego rodzaju lokatę, która umożliwia produkcję, składowanie czy sprzedaż lub jako obiekt konsumpcyjny w postaci mieszkania (JUREK 2008). W miarę upływu czasu właściciele zaczęli dostrzegać dodatkowy potencjał swoich nieruchomości i zaczęli je traktować jako kapitał, którego wartość rynkowa zależy od jakości zarządzania. Odkryto nowe zalety profesjonalnego zarządzania nieruchomościami. Z tego powodu zarządcę nieruchomości, a szczególnie nieruchomości komercyjnych, przyrównuje się nieraz do menedżera zarządzającego w imieniu właściciela danym przedsięwzięciem (FORYŚ 2006). Odpowiednie zarządzanie może podnieść wartość jednostki gospodarującej wpływając na jej wynik finansowy i dochody właścicieli. Na zmianę w sposobie myślenia właścicieli nieruchomości zwraca uwagę również E. Kucharska-Stasiak (KUCHARSKA-STASIAK 2013). Podkreśla ona, że zarządzanie nieruchomościami przeszło znaczną ewolucję „od zarządzania, nastawionego na wykonywanie bieżących czynności, takich jak: fizyczne utrzymywanie (konserwacje i remonty bieżące) obiektu, zbieranie czynszów, windykacja należności, wykonywanie

innych działań zgodnych z ograniczeniami i wymaganiami umownymi i ustawowymi (od tzw. zarządzania statycznego) do zarządzania, wymagającego myślenia strategicznego”. Nieruchomość wraz z jej otoczeniem należy rozpatrywać w długiej perspektywie m.in. poprzez (KUCHARSKA-STASIAK 2013):

- racjonalizację najemców, polegającą na poszukiwaniu takich najemców, którzy przysparzają prestiżu nieruchomości,
- wyszukiwanie najemców, przy których ryzyko osiągnięcia od nich dochodu jest niewielkie,
- renegotjowanie umów najmu,
- dążenie do rozbudowy nieruchomości,
- zmianę funkcji pełnionej przez nieruchomość,
- dbanie o prestiż nieruchomości itp.

Nieruchomość komercyjna to produkt rynkowy, który służy celom gospodarczym. Jednym z nich jest stałe zwiększanie zysków (LEWANDOWSKI 2005). Aby osiągnąć ten cel to nieruchomości muszą być odpowiednio zarządzane. W obecnych czasach słowo „zarządzanie” robi niezwykłą karierę. W literaturze można się spotkać z wieloma obszarami z zakresu zarządzania jak zarządzanie wiedzą, ryzykiem, przedsiębiorstwem, finansami czy zasobami ludzkimi. Intuicyjnie zarządzanie wydaje się pojęciem zrozumiałym, lecz przy głębszym zastanowieniu można mieć problemy z jego zdefiniowaniem. Jak pisze LEWANDOWSKI (2005) ogólnie można powiedzieć, że zarządzanie to podejmowanie decyzji o charakterze władczym, które mają spowodować taki bieg wypadków, który w określonym czasie przyniesie spodziewane, najlepsze gospodarczo skutki. Należy więc podkreślić fakt, że proces zarządzania nieruchomością, rozpatrywany w kategorii ekonomicznej, musi być zorientowany na efektywne zarządzanie ograniczonym zasobem, szczególnie gruntem, jako dobrem wyjątkowo rzadkim. Jak podaje KUCHARSKA-STASIAK (2013) szacuje się, że w skali globu tylko około 6%-8% powierzchni może być wykorzystana przez człowieka. Definicja czynności zarządzania nieruchomościami była przedstawiona w Ustawie o gospodarce nieruchomościami aż do wprowadzenia 13 czerwca 2013 roku zmian w ustawie związanych z deregulacją zawodów (USTAWA 2013). Mimo tego definicja zarządzania na tyle ugruntowała się w polskiej praktyce, że z powodzeniem można ją dalej stosować i powoływać się na zakres czynności w niej zawarty, podpisując umowy o zarządzanie (NAJBAR 2013). Zarządzanie nieruchomościami polega zatem na podejmowaniu decyzji i dokonywaniu czynności, a w szczególności:

- zapewnienie właściwej gospodarki ekonomiczno-finansowej nieruchomości,
- zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania i właściwej eksploatacji nieruchomości, w tym bieżącego administrowania nieruchomością,
- zapewnienie właściwej gospodarki energetycznej w rozumieniu przepisów prawa energetycznego,
- utrzymania nieruchomości w stanie niepogorszonym zgodnie z jej przeznaczeniem,

- uzasadnionego inwestowania w tę nieruchomość.

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że dobry zarządca nieruchomości to taki, który profesjonalnie realizuje cele określone przez właściciela (JUREK 2008; NAJBAR 2013; FORYŚ 2006; LEWANDOWSKI 2005). Należy podkreślić, że wraz z rozwojem rynku zarządzania nieruchomościami komercyjnymi zaczęły kreować się coraz węższe specjalizacje, dotyczące nie tylko różnych rodzajów nieruchomości, ale również charakterystyki ich właścicieli. Indywidualni właściciele mogą mieć inne cele i oczekiwania niż np. zarząd dużej organizacji. Z punktu widzenia zakresu prowadzonej działalności można wyróżnić obiekty np. gastronomiczne, edukacyjne, medyczne, domy opieki, cmentarze, parkingi. Zarządzanie tak nietypowymi nieruchomościami charakteryzuje się specyfiką eksploatacyjną, a przede wszystkim jest zdeterminowane ich funkcją (FORYŚ 2006). W większości przypadków nietypowe nieruchomości wymagają zarządzania operacyjnego oraz uzasadnionego inwestowania. Podejmowane działania wymagają dokładnej analizy struktury przychodów i kosztów oraz możliwości inwestycyjnych. Nieruchomości nietypowe charakteryzują się tym, że na stosunkowo dużym obszarze jest ich niewiele, co daje dogodną pozycję w trakcie negocjacji z najemcami, lecz z drugiej strony jest to kłopotliwe dla zarządcy na etapie tworzenia budżetów. Dodatkowym utrudnieniem dla zarządcy nietypowych nieruchomości są regulacje prawne, które często wprowadzają wiele rygorów na etapie eksploatacji oraz inwestycji w przyszłości. Mogą to być regulacje prawne z zakresu ochrony środowiska, ochrony zabytków, przepisów sanitarnych czy ochrony przeciwpożarowej.

2. Rola zarządcy w zarządzaniu parkingiem

W dzisiejszych czasach zarządca nieruchomości komercyjnych pełni rolę menedżera, który ma za zadanie realizować cele, które wyznaczył właściciel nieruchomości. Głównymi funkcjami menedżera są: planowanie, organizowanie, motywowanie innych lub siebie oraz kontrola wykonywanych zadań. W praktyce trudno jednoznacznie zakwalifikować czynności wykonywane przez zarządcę do poszczególnych funkcji zarządzania, ponieważ funkcje te często się przenikają i zazębiają. Wszystkie wymienione funkcje zarządzania dotyczą właściwie każdej funkcji kierowniczej. Jak podaje GAWRON (2010) ze względu na charakter czynności wykonywanych w zarządzaniu nieruchomościami, do podstawowych funkcji zarządcy można również zaliczyć funkcje organizacyjne, techniczne, administracyjne, ekonomiczno-finansowe, planistyczne, prawne i społeczne. Należy pamiętać, że zarządca nieruchomości musi być wszechstronny, a z uwagi na specyfikę zarządzania nieruchomościami, powinien posiadać wiedzę i umiejętności w takich dziedzinach jak (BIAŁOPIOTROWICZ 2008):

- prawo (gospodarki nieruchomościami, cywilne, postępowanie administracyjne, budowlane, geodezyjne i kartograficzne, finansowe, wodne),
- zarządzanie organizacjami, przedsiębiorstwem,

- rachunkowość i finanse,
- budownictwo (architektura, konstrukcja, instalacje sanitarne, instalacje elektryczne, przeciwpożarowe i inne),
- gospodarka przestrzenna (planowanie i zagospodarowanie przestrzenne),
- ubezpieczenia,
- ochrona zabytków,
- psychologia biznesu (komunikacja interpersonalna, zarządzanie ludźmi, teorie wpływu społecznego, negocjacje, psychologia sprzedaży, budowanie relacji interpersonalnych, radzenie sobie ze stresem, rozwiązywanie konfliktów i inne).

Zarządca każdej nieruchomości ze względu na charakter swojej pracy musi być przygotowany na wystąpienie sytuacji kryzysowych oraz odpowiednio na nie reagować. W sytuacjach takich zarządca musi podejmować decyzje, które przyczynią się do minimalizacji ryzyka i skutków zdarzeń. Umiejętne przewidywanie zdarzeń wraz z odpowiednim poziomem organizacji są podstawą do zapewnienia bezpieczeństwa obiektu. Parkingi podziemne muszą spełniać pewne warunki techniczne, które są określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (ROZPORZĄDZENIE 2002). W regulacjach tych zawarte są wytyczne dotyczące wymiarów miejsc postojowych, szerokości dróg manewrowych, wymiarów pochylni, wysokości konstrukcji oraz inne dotyczące konstrukcji garaży. Szczególne znaczenie dla zarządcy garaży wielopoziomowych ma § 108, w którym znajdują się wytyczne dotyczące wentylacji. Kwestia ta jest bardzo ważna w odniesieniu do bezpieczeństwa osób korzystających z garaży. Najważniejsze przepisy z zakresu wentylacji w garażach zamkniętych znajdują się w § 108 i mówią, że w garażu zamkniętym należy stosować wentylację:

- 1) co najmniej naturalną, przez przewietrzanie otworami wentylacyjnymi umieszczonymi w ścianach przeciwległych lub bocznych, bądź we wrotach garażowych, o łącznej powierzchni netto otworów wentylacyjnych nie mniejszej niż 0,04 m² na każde, wydzielone przegrodami budowlanymi, stanowisko postojowe - w nieogrzewanych garażach nadziemnych wolnostojących, przybudowanych lub wbudowanych w inne budynki,
- 2) co najmniej grawitacyjną, zapewniającą 1,5-krotną wymianę powietrza na godzinę - w ogrzewanych garażach nadziemnych lub częściowo zagłębionych, mających nie więcej niż 10 stanowisk postojowych,
- 3) mechaniczną, sterowaną czujkami niedopuszczalnego poziomu stężenia tlenu węgla - w innych garażach, niewymienionych w pkt 1 i 2, oraz w kanałach rewizyjnych, służących zawodowej obsłudze i naprawie samochodów bądź znajdujących się w garażach wielostanowiskowych, z zastrzeżeniem § 150 ust. 5.
- 4) mechaniczną, sterowaną czujkami niedopuszczalnego poziomu stężenia gazu propan-butan - w garażach, w których dopuszcza się parkowanie

samochodów zasilanych gazem propan-butan, i w których poziom podłogi znajduje się poniżej poziomu terenu.

Zarządca parkingu podziemnego musi pamiętać, że nie można zaniedbać ciągłej kontroli systemu wentylacyjnego na zamkniętych garażach wielostanowiskowych, gdyż jest to instalacja konieczna dla zapewnienia bezpieczeństwa osób w nim przebywających. Kontrole powinny być przeprowadzane zawsze zgodnie z instrukcją eksploatacji obiektu oraz przepisami z zakresu prawa budowlanego (USTAWA 1994). Kontrole i przeglądy, które powinny być przeprowadzane regularnie na podziemnym parkingu wielopoziomowym to m. in:

- co najmniej dwa razy w roku - przegląd ogólnobudowlany, przegląd separatorów i innych urządzeń służących ochronie środowiska,
- co najmniej raz w roku - przegląd wentylacji bytowej i przeciwpożarowej (lub częściej zgodnie z zaleceniami z instrukcji eksploatacji obiektu), przegląd wentylacji w trybie oddymiania, instalacja przeciwpożarowa, centrala przeciwpożarowa, hydranty, gaśnice, instalacja tryskaczowa, oświetlenie ewakuacyjne, bateria centralna, bramy przeciwpożarowe, drzwi przeciwpożarowe, windy,
- raz na dwa lata - aktualizacja instrukcji przeciwpożarowej,
- co najmniej raz na 5 lat - generalny przegląd budowlany, przegląd instalacji elektrycznej, próby ciśnieniowe hydrantów i instalacji tryskaczowej.

Ponadto warto zadbać, aby co najmniej raz w roku przeprowadzać przeglądy klimatyzacji, instalacji kanalizacyjnej czy pomp sanitarnych. Zarządca nieruchomości powinien również pamiętać o przeglądach oraz legalizacji innych urządzeń np. urządzeń pomiarowych, liczników, wodomierzy, kas fiskalnych, maszyn czyszczących czy pojazdów technicznych. Dodatkowym obowiązkiem zarządcy parkingu komercyjnego (i innych obiektów, gdzie przebywa ponad 50 osób będących ich stałymi użytkownikami) jest praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji (popularnie zwane próbą ewakuacją), co najmniej raz na dwa lata (ROZPORZĄDZENIE 2003, art.13).

Zarządzanie dużymi parkingami wymaga od zarządcy, aby zapewnił on nieprzerwane i bezawaryjne działanie parkingu. W obecnych czasach właściwie wszystkie duże płatne parkingi posiadają system parkingowy. System ten działa na zasadzie sprzężenia wszelkich maszyn wjazdowych, wyjazdowych, rogatek, pętli indukcyjnych, kas automatycznych i może być sterowany z punktu obsługi klienta. System taki sygnalizuje sytuację na parkingu, ilość monet w automatach, awarie itp. oraz z reguły pozwala na analizę statystyk z wszelkich wydarzeń zarejestrowanych na parkingu. Statystyki takie mogą pełnić kluczową rolę w procesie podejmowania decyzji przez właściciela oraz zarządcę nieruchomości.

3. Strategia zarządzania parkingami

Od kilkunastu lat obserwuje się sukcesywny wzrost ilości pojazdów na drogach, zarówno w Polsce jak i w całej Europie. W roku 1970 zarejestrowanych

samochodów osobowych w Polsce było 479 tys., a do roku 1992 ich liczba wzrosła do 2,5 mln. Kolejne dwadzieścia lat przyniosło ponowny znaczny przyrost liczby samochodów osobowych do poziomu 17,2 mln w 2011 roku. Średnia Europejska została dogoniona w Polsce w 2012 roku, gdzie na 1000 ludności przypadało ok. 471 pojazdów. Rezultat ten zrównuje nas z Wielką Brytanią, Francją, Belgią czy Hiszpanią, a tym samym wyprzedziliśmy w tych statystykach Szwedów, Holendrów, Duńczyków, Węgrów czy Czechów (STAŃCZYK, PYREK 2013). W takiej sytuacji samorządy muszą borykać się z problemami zapewnienia miejsc parkingowych w miastach. Jednocześnie jest to szansa dla prywatnych przedsiębiorstw na wypełnienie luki podażowej na rynku, nie tylko poprzez budowanie nowych parkingów, ale również odpowiednie zarządzanie. Badania wskazują, że parkujący niekoniecznie nalegają na bezpłatne miejsca parkingowe. Parkujący są gotowi do płacenia za wygodne miejsca do parkowania, a najważniejszą rolę nie odgrywa cena, a dostępność i lokalizacja parkingu (STIENSTRA 2007). Ponadto wraz ze wzrostem nowych inwestycji deweloperskich zapotrzebowanie na miejsca parkingowe również wzrasta. Każdy budynek wybudowany szczególnie w centrum miasta musi posiadać odpowiednią liczbę miejsc parkingowych (MITKUS, ŠOSTAK 2009). Powoduje to potrzebę opracowania przez właścicieli parkingów skutecznych strategii zarządzania takimi obiektami. Powszechnie uważa się, że wartość nieruchomości zależy głównie od lokalizacji, a te najlepsze są z reguły w centrach dużych miast. Jak podaje CUTTER i DEWOODY (2010) istnieją znaczące relacje między ceną nieruchomości a możliwością parkowania. Odpowiednio stworzona oferta dla właścicieli i pracowników pobliskich firm pozwoli podnieść atrakcyjność poszczególnych nieruchomości jak i całej lokalizacji, a tym samym przysporzyć sobie więcej klientów w przyszłości. W polskiej literaturze przedmiotu nie ma zbyt wielu opracowań teoretyczno - metodycznych dotyczących zarządzania parkingami. Można jednak spotkać się z konferencjami naukowymi poruszającymi temat polityki parkingowej w miastach organizowanych przez SITK oddział w Krakowie. Duże parkingi komercyjne są o wiele rzadsze niż np. budynki biurowe, technologiczne czy centra logistyczne. W związku z tym wypracowano standardy zarządzania takimi obiektami i poświęcono tej tematyce o więcej opracowań. Literatura zagraniczna oferuje większy zakres badań i analiz (ROTH 1965; KUZMYAK i in. 2003; LITMAN 2006; 2011, SHOUP 2006). Właściciel takiego obiektu jak parking podziemny powinien ustalić plan strategiczny opierając się nie tylko na intuicji, ale przede wszystkim na badaniach oraz analizach. W planie takim powinny być uwzględnione przede wszystkim:

- grupa docelowa usług parkingowych (np. turyści, mieszkańcy, pracownicy firm, klienci pobliskich sklepów i firm, klienci hoteli),
- planowany poziom wykorzystania powierzchni parkingowej oraz dostępnych pomieszczeń,
- planowany poziom cen,
- możliwa i akceptowana przez właściciela rentowność dostarczania usług

parkingowych,

- ryzyko dostarczania usług parkingowych oraz udostępniania powierzchni użytkowych obiektu.

Właściciel nieruchomości po wykonaniu odpowiednich analiz może następnie przystąpić do opracowywania sposobu zarządzania obiektem. W tym zakresie można wyróżnić kilka wariantów (GAWRON 2011), w których właściciel:

- zarządza obiektem samodzielnie przy pomocy wyspecjalizowanych służb lub podległych mu podmiotów,
- powołuje odrębny podmiot do zarządzania takim obiektem,
- wybiera w drodze przetargu wyspecjalizowanego zarządcę takiego obiektu lub poszczególnych jego części,
- stosuje rozwiązania mieszane.

Jednym z celów zarządzania parkingiem jest dbałość o odpowiedni wizerunek, zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz nieruchomości. Wygląd nieruchomości oraz jego otoczenie determinuje jej postrzeganie i odbiór przez otoczenie. Można powiedzieć, że właściwie każda nieruchomość wymaga odpowiedniej działalności promocyjnej. Rodzaj działań marketingowych w tym zakresie zależy jednak od charakteru nieruchomości i prowadzonej działalności. Zarządca takiej nieruchomości jak parking chcąc zapewnić odpowiedni wizerunek firmy i nieruchomości musi dbać o wygląd zewnętrzny, estetykę obiektu i przyległego terenu oraz infrastrukturę wewnątrz budynku. Wartość inwestycji w zakresie nieruchomości komercyjnych uzależniona jest także od profesjonalnego sposobu zarządzania. Oprócz dbania o wizerunek obiektu konieczne jest również uzasadnione inwestowanie. Ważne jest, aby nieruchomość była utrzymywana w odpowiednim standardzie i estetyce, gdyż ma to wpływ na poziom cen za wynajmowane powierzchnie.

Zarządzanie nieruchomościami komercyjnymi to szereg czynności usługowych służących utrzymaniu jak największego przychodu z udostępnianych powierzchni. W przypadku parkingu do powierzchni tych zaliczamy nie tylko miejsca postojowe, ale również powierzchnie reklamowe, miejsca pod bankomaty czy automaty vendingowe. Dużą popularnością cieszy się również wynajem miejsc parkingowych (lub wolnych powierzchni) pod działalność usługową taką jak myjnia samochodowa czy wymiana opon. Zapewnia to przede wszystkim odpowiedni potencjał rynkowy, podnosi prestiż obiektu, a przede wszystkim przynosi właścicielowi zyski.

Postępujący rozwój techniczny sprawia, że nowe budynki stanowią coraz większą konkurencję dla danego rynku nieruchomości i w przypadku parkingów nie jest inaczej. Doprowadza to do sytuacji, gdzie nowy sprzęt, wyposażenie czy rozwiązania techniczne wymagają zarządzania zasobami informacji i konieczne jest stosowanie zaawansowanych technik organizacyjnych i wsparcie technologią informatyczną. W wielu nowych parkingach zaczęto stosować takie rozwiązania jak systemy sygnalizacji wolnych miejsc parkingowych czy system kierowania ruchem, naprowadzający na sektor z wolnymi miejscami. Są to bardzo przydatne

rozwiązania, jeśli parking jest prawie cały wypełniony. Jak pokazuje SHOUP (2004) na przykładzie miast, większość korków tworzy się przez samochody krążące w poszukiwaniu miejsc do zaparkowania. W przypadku parkingów sytuacja jest bardzo podobna. Przy dużym wypełnieniu parkingu, gdy zajęte jest ok. 80% miejsc, to przez osoby szukające miejsc tworzą się korki zarówno do wyjazdu, a w ekstremalnych sytuacjach do wjazdu na parking. W sytuacji, gdy wypełnienie takie występuje stosunkowo często, to właściciel parkingu powinien rozważyć zaopatrzenie się w taki system. Zarządzanie komercyjnym parkingiem podziemnym polega w dużej mierze na przewidywaniu ruchu pojazdów na obiekcie w najbliższej przyszłości. W celu redukcji kosztów można ograniczyć ilość pracowników w dni, w których jest mały ruch i niektóre poziomy parkingi są zamknięte dla klientów. Na podstawie odpowiedniego modelu zarządca nieruchomości może oszacować prawdopodobną liczbę samochodów na kilka dni naprzód bazując np. na prognozach pogody, na które potencjalni klienci również zwracają uwagę planując swoje wyjazdy. Oceniając w przybliżeniu liczbę samochodów na kilka dni do przodu można odpowiednio przygotować parking pod względem ilości monet w automatach kasowych, ilości gotówki czy innych rzeczy niezbędnych, aby parking funkcjonował bez zakłóceń. Istotną rolę w planowaniu zapewnienia optymalnej funkcjonalności parkingu pełni zarządzanie personelem. Gdy przewiduje się wzmożony ruch samochodów na parkingu potrzeba wtedy więcej pracowników ochrony oraz sprzętaczek. Szacując liczbę samochodów na parkingu na dany dzień można optymalnie wykorzystać zasoby ludzkie przedsiębiorstwa i zminimalizować koszty. Zasadne jest zatem, aby zbadać, co wpływa na ilość klientów na parkingu w dany dzień i zbudować odpowiedni model, który pozwoli z dużym prawdopodobieństwem oszacować te wartości. Innym ważnym elementem w zarządzaniu parkingiem jest dostosowanie cen do potencjalnych klientów. Ceny muszą być ustalone wg pewnych wytycznych i mogą być dostosowane do różnego rodzaju odbiorców. Niemal wszystkie samochody przez większość czasu są zaparkowane niż aktywnie używane. Dla większości właścicieli i użytkowników samochodów łatwiej i wygodniej jest, gdy ich samochód jest bezpiecznie przechowywany o ile odbywa się to w odpowiedniej relacji z akceptowaną przez nich ceną (MANVILLE, SHOUP 2005). Abonamenty parkingowe mogą być o wiele niższe dla mieszkańców w najbliższej odległości od obiektu. Dla klientów pobliskich hoteli można wprowadzić abonamenty tygodniowe. Cena powinna być tak ustalona, aby potencjalnemu klientowi parkingu bardziej opłacało się zapłacić za postój niż ponieść koszty czasochłonnego i kosztownego poszukiwania miejsca na ulicy czy krawężniku. Podejmując decyzję o wyborze miejsca do zaparkowania potencjalny klient analizuje (SHOUP 2006):

- ceny parkowania na ulicy/krawężniku,
- ceny parkowania na parkingu,
- czasu parkowania,
- czasu spędzonego w poszukiwaniu miejsca do zaparkowania na

ulicy/krawężniku,

- kosztu paliwa zużytego na poszukiwanie miejsca,
- liczby osób w samochodzie (pasażerów),
- wartości czasu spędzonego na poszukiwanie miejsca.

Ceny powinny być zatem na tyle optymalne, aby w większości przypadków bardziej rozsądne dla kierowcy było skorzystanie z parkingu.

4. Wpływ pogody na ilość wjazdów na Parking Podziemny Wawel w Krakowie

Jednym z narzędzi statystycznych, którym można się posługiwać do zbudowania modelu wyjaśniającego zależność pomiędzy ruchem samochodów na parkingu a innymi czynnikami zewnętrznymi jak np. pogoda, są modele regresji. Parking Podziemny Wawel jest parkingiem dwupoziomowym zlokalizowanym w Krakowie przy Placu na Groblach 24. Został on wybudowany w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego w celu zapewnienia obsługi ruchu turystycznego związanego z Zamkiem Królewskim na Wawelu. W celu realizacji tego przedsięwzięcia, przeprowadzony został przetarg w trybie negocjacji z ogłoszeniem na udzielenie koncesji na zaprojektowanie i budowę parkingu podziemnego oraz odbudowę istniejącego kompleksu boisk sportowych. Przetarg wygrała hiszpańska firma ASCAN. W ofercie tej firma zaproponowała następujące warunki (KĘSEK 2007):

- cena za wykonanie zamówienia wynosi 62,71 mln zł brutto,
- okres eksploatacji 840 miesięcy (70 lat),
- termin realizacji obiektu 1095 dni.

Parking ten został oddany do użytku pod koniec 2009 roku.

W przypadku parkingu turystycznego jakim jest Parking Podziemny Wawel, ilość odwiedzających jest ściśle powiązana z napływem turystów z Polski, jak i z całej Europy. W branży turystycznej występuje zauważalna sezonowość więc nie można pominąć tego faktu, chcąc zbudować wiarygodny model. W metodzie analizy statystycznej przy określaniu zależności pomiędzy zmienną zależną a wieloma zmiennymi niezależnymi, jedną z możliwych stosowanych metod jest model regresji wielorakiej. Dobrze skonstruowany model statystyczny jest kompromisem między dwoma skrajnościami: nadmiernym uproszczeniem a nadmiernym nagromadzeniem szczegółów. Dokonując wyboru postaci funkcyjnej modelu, powinno się zatem koncentrować na najprostszych formułach matematycznych (BITNER 2007). W niniejszej pracy skupiono uwagę na możliwości zastosowania analizy regresji wielorakiej do oceny ruchu klientów Parkingu Podziemnego Wawel w Krakowie. Celem analizy jest:

- określenie istnienia związku liniowego pomiędzy średnią temperaturą (zmienna niezależna) a wjazdami na parking podziemny (zmienna zależna),
- wyjaśnienie zależności pomiędzy zmiennymi,

Podstawowe założenia omawianego modelu:

- zmienna zależna (jedna) musi być wyrażona w skali metrycznej,
- zmienne niezależne (jedna lub więcej) powinny być wyrażone w skali

metrycznej lub dychotomicznej,

- związek pomiędzy zmienną zależną a zmiennymi niezależnymi da się opisać funkcją liniową.

Ograniczenia, wypływające z danych i metodologii, powodują, że jakościowe cechy nieruchomości muszą być reprezentowane przez zmienną zero-jedynkową, przyjmując wartość 0, jeśli dana obserwacja nie posiada danej cechy i 1 jeśli ją posiada (TROJANEK 2010).

Do oszacowania wartości parametrów równania regresji używa się metody najmniejszych kwadratów (SAWIŁOW 2010). Zastosowanie metody najmniejszych kwadratów wymaga przyjęcia następujących założeń (NOWAK 2011):

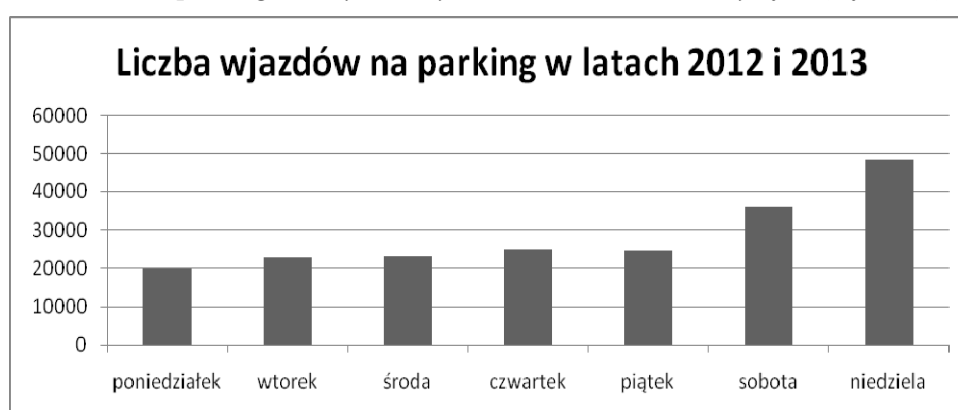
- szacowany model jest modelem liniowym,
- zmienne objaśniające są wielkościami nielosowymi o elementach ustalonych,
- nie występuje zjawisko współliniowości zmiennych objaśniających,
- składnik losowy ma wartość oczekiwaną równą zero i stałą skończoną wariancję,
- nie występuje zjawisko autokorelacji składnika losowego, czyli zależności składnika losowego w różnych jednostkach czasu.

W praktyce, w przypadku dużej ilości zmiennych, można napotkać problem z wyborem zmiennych, które będą najlepszymi predyktorami. Zbiór zmiennych do równania, badacz powinien typować na podstawie wiedzy teoretycznej i własnego doświadczenia (STOBIECKA 2012). O prawidłowości utworzonego modelu regresji liniowej świadczą trzy wielkości (STECZKOWSKI, ZELIĄS 1982):

- współczynnik korelacji wielokrotnej,
- współczynnik determinacji,
- standaryzowane współczynniki regresji.

W celu przeprowadzenia analizy, stworzono bazę danych na podstawie statystyk uzyskanych z systemu parkingowego działającego na Parkingu Podziemnym Wawel w Krakowie. Baza danych zawiera wszystkie wjazdy na parking w ciągu całego dnia, liczone na podstawie pobranych biletów, za okres od 1 stycznia 2012 do 31 grudnia 2013. Wyłączono z próby użytkowników parkingu posiadających abonamenty (miesięczne lub roczne). Osoby takie mają specjalne karty, które system odnotowuje oddzielnie, dlatego też łatwo było wyłączyć takich użytkowników z badania. Tym samym liczba wjazdów obrazuje wjazdy klientów na parking parkujących tylko i wyłącznie na godziny (system parkingowy pobiera opłatę za każdą rozpoczętą godzinę postoją). Parking Podziemny Wawel zapewnia obsługę ruchu turystycznego związanego z bezpośrednim położeniem przy Zamku Królewskim na Wawelu oraz odległością 600 m od płyty rynku. Wokół parkingu nie znajduje się ponadto żadna galeria handlowa czy hipermarket, dlatego osoby parkujące można zawęzić głównie do turystów, mieszkańców obrzeży Krakowa i pobliskich miejscowości, chcących zaparkować blisko bulwarów oraz klientów okolicznych firm. Z tego względu, bardzo duży wpływ na wjazdy wydaje się mieć pogoda. Bazę danych ze składnikami pogody w ciągu dnia za lata 2012 i 2013 pobrano ze strony www.wunderground.com. Aby

wyjaśnić zjawisko liczby wjazdów na parking, wzięto pod uwagę średnią dzienną temperaturę powietrza oraz średnie dzienne opady, lecz były one ze sobą zbyt mocno skorelowane. Jako zmienną wyjaśniającą wybrano zatem temperaturę powietrza. Badając wpływ pogody na liczbę osób odwiedzających parking turystyczny, należy mieć na uwadze efekt sezonowości. Wahania sezonowe w turystyce odzwierciedlają zwykle wpływ pogody (związany głównie z następstwem pór roku) lub kalendarza. Ze względu na pogodę, z reguły urlopy planuje się na okres letni, dlatego w miesiącach letnich notuje się wzmożony ruch turystyczny. Efekt ten powtarza się z pewną prawidłowością, co roku w tych samych okresach. Poszczególne miesiące czy kwartały wyjaśniają w istocie średnią temperaturę w ciągu dnia, zatem efektu tego nie wzięto pod uwagę w analizie. Literatura przedmiotu wskazuje, że istnieją takie efekty kalendarzowe jak np. „efekt dnia tygodnia” czy „efekt wakacji” (GROTOWSKI 2008; BRZEZICKA, WIŚNIEWSKI 2013), które opisywane są najczęściej w kontekście rynków finansowych. Podobne efekty można zauważyć również w ruchu turystycznym. Parking Podziemny Wawel, jako parking turystyczny, również podlega efektom kalendarzowym. Ruch turystyczny na Parkingu Podziemnym Wawel uzależniony jest jednak od dnia tygodnia ze względu na kilka czynników. Jednym z nich jest to, że Zamek Królewski na Wawelu jest w poniedziałki niedostępny dla zwiedzających. Inną prawidłowością jest to, że podczas weekendów, a szczególnie w niedziele na parkingu notuje się największą liczbę odwiedzających (wykres 1).



Wykres 1. Liczba wjazdów na parking w latach 2012 i 2013. *Źródło:* opracowanie własne.

W ciągu dwóch ostatnich lat odnotowano prawie 50 tys. wjazdów w niedziele i 35 tys. wjazdów w sobotę, z kolei w pozostałych dniach tygodnia liczba parkujących nie przekroczyła 25 tys. Efekt ten należy więc wziąć pod uwagę przy budowaniu modelu jako kontrolne zmienne jakościowe. Zmienne te przyjmują wartość 1, gdy obserwacja pochodzi z danego dnia tygodnia i 0, gdy obserwacja pochodzi z innego dnia. Innym zjawiskiem, które uwzględniono w analizie jest

występowanie dni wolnych od pracy. W dniach tych również notuje się wzmożony ruch turystyczny. W święta, a więc w dniach wolnych od pracy, a w szczególności, gdy występuje zjawisko tzw. długiego weekendu, odnotowuje się porównywalną liczbę wjazdów jak w czasie sobót i niedziel. Efekt ten uwzględniono w analizie i dodano do modelu jako zmienną jakościową. Zmienna ta przyjmuje wartość 1, gdy obserwacja pochodzi z dnia wolnego od pracy (innego niż sobota i niedziela) i 0, gdy obserwacja pochodzi z pozostałych dni. W budowanym modelu funkcja liniowa opisująca związek pomiędzy zmienną zależną a zmiennymi niezależnymi ma postać:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + E$$

gdzie:

- Y - ilość wjazdów na parking w ciągu doby (zmienna zależna),
- X₁ - średnia temperatura w ciągu dnia (w stopniach Celsjusza),
- X₂ - wtorek (zero-jedynkowa),
- X₃ - środa (zero-jedynkowa),
- X₄ - czwartek (zero-jedynkowa),
- X₅ - piątek (zero-jedynkowa),
- X₇ - sobota (zero-jedynkowa),
- X₈ - niedziela (zero-jedynkowa),
- X₉ - dni wolne od pracy nie wypadające w sobotę ani niedzielę (zero-jedynkowa),
- E - błąd zwany też resztą lub zmienną resztową,
- a - wyraz wolny (stała regresji),
- b₁, ..., b₆ - współczynniki regresji dla poszczególnych zmiennych niezależnych.

Analizę regresji przeprowadzono za pomocą programu Statistica używając funkcji regresja wieloraka. Otrzymane rezultaty analizy regresji przedstawia tabela 1.

Wyniki analizy wskazują, że model jest statystycznie istotny (odnosząc się do Tabeli 1) i pozwala wyjaśnić około 53% zmienności modelowanej zmiennej zależnej. Wartość statystyki F oraz odpowiadający jej poziom prawdopodobieństwa testowego p, potwierdzają istotny statystycznie związek liniowy. Ponadto wartości statystyki t wskazują, że wyraz wolny i współczynniki regresji istotnie różnią się od zera. Interpretując oszacowaną wartość ocen poszczególnych parametrów, możemy stwierdzić, że przy wzroście średniej temperatury o 1 stopień Celsjusza ilość wjazdów na parking wzrośnie średnio o 10 samochodów. Ponadto, w przypadku wystąpienia dnia wolnego od pracy innego niż sobota i niedziela, liczba wjazdów wzrośnie przeciętnie o 300. W przypadku soboty i niedzieli liczba wjazdów wzrośnie kolejno o 163 i 281. Istotny wpływ na liczbę wjazdów na parking ma 5 z spośród 7 dni tygodnia. Wtorek i środa posiadają zbyt mały poziom istotności, kolejno 0,15 i 0,16. Wnioskiem płynącym z takiego wyniku może być fakt, że te dwa dni nie różnią się wystarczająco od poniedziałku, aby stać się statystycznie istotne. Na podstawie

takiego modelu zarządca nieruchomości może dostosować zapotrzebowanie na personel w danym dniu oraz wykonać inne czynności zapewniające optymalne działanie parkingu, jednocześnie utrzymując koszty na niskim poziomie. Wyniki niniejszych badań mogą posłużyć w ocenie ruchu turystycznego dla innych parkingów o podobnym profilu.

Tabela 1

Analiza regresji			
	B	t(722)	poziom p
W. wolny	101,3994	7,68426	0,000000
Dni wolne od pracy(bez sobót i niedziel)	299,8947	10,05388	0,000000
Niedziela	281,1963	15,97382	0,000000
Wtorek	25,6080	1,45642	0,145710
Środa	24,6066	1,39577	0,163213
Czwartek	34,8283	1,97344	0,048826
Piątek	43,5374	2,47016	0,013735
Sobota	163,4095	9,26061	0,000000
Średnia temperatura w ciągu dnia	9,5777	18,66365	0,000000
Podsumowanie regresji zm. zależnej: Wjazdy na parking , R= 0,726 R²= 0,528 Skoryg. R²= 0,523, F(8,722)=101,15, p<0,0000, Błąd std. estymacji: 127,40			

Źródło: opracowanie własne

5. Podsumowanie i wnioski

Nietypowe nieruchomości komercyjne, jakimi są parkingi wielkopowierzchniowe wymagają odpowiednich strategii zarządzania. Właściciele i zarządcy takich nieruchomości powinni dostosowywać rozwiązania techniczno-informatyczne do potrzeb klientów oraz charakterystyki obiektu. Odpowiednia strategia zarządzania wymaga analizy grupy docelowej usług parkingowych i określenie ich potrzeb. Skuteczne zarządzanie parkingiem wymaga zatem, aby dostosować zapotrzebowanie na usługi parkingowe najważniejszych grup docelowych do możliwości i potencjału parkingu, a tym samym generować możliwie najwyższe zyski dla przedsiębiorstwa.

W pracy przeprowadzono analizę regresji wielorakiej. Zbudowany model opiera się na założeniu, że na ilość wjazdów na parking wpływa średnia temperatura w ciągu dnia. Skorzystano z danych udostępnionych przez Parking Podziemny Wawel w Krakowie. Model został poszerzony o zmienne jakościowe w postaci poszczególnych dni tygodnia oraz dni świątecznych. Model okazał się być istotny statystycznie i pozwolił wyjaśnić około 53% zmienności modelowanej zmiennej zależnej. Analiza pokazała, że przy wzroście średniej temperatury o 1 stopień Celsjusza ilość wjazdów na parking wzrośnie średnio o 10 samochodów. Ponadto, w przypadku wystąpienia dnia wolnego od pracy innego niż sobota i niedziela, liczba wjazdów wzrośnie przeciętnie o 300.

W przypadku soboty i niedzieli liczba wjazdów wzrosła kolejno o 163 i 281.

Praca stanowi zaledwie zarys problematyki zarządzania parkingami wielopoziomowymi, a wyniki badań opierają się na danych z jednego obiektu. Poszczególne parkingi, ze względu na ich lokalizację, docierają do różnych grup docelowych usług parkingowych, dlatego istnieje potrzeba zbadania większej liczby tego rodzaju obiektów.

6. Bibliografia

- BITNER A., 2007, *Konstrukcja modelu regresji wielorakiej przy wycenie nieruchomości*, Acta Sci. Pol., Administratio Locorum, 6(4), s. 59–66
- BIAŁOPIOTROWICZ G., *Sylwetka zarządcy nieruchomości. Pożądane cechy charakteru, wymagane umiejętności interpersonalne zarządcy nieruchomości*, W: *Nieruchomości w Polsce, pośrednictwo i zarządzanie*, Europejski Instytut Nieruchomości Brzeski J.W., Cichoń D., Jurek K., Rogatko B. (red.), Warszawa, s.585-596
- BRZEZICKA J., WIŚNIEWSKI R., 2013, *Calendar effects on the real estate market*, Real Estate Management and Valuation, vol. 21, no. 2, pp. 13-21
- CUTTER B., DEWOODY A., 2010, *Parking Externalities in Commercial Real Estate*, Real Estate Economics, Vol.38, Issue 2
- FORYŚ I., 2006, *Zarządzanie nieruchomościami komercyjnymi*, Wydawnictwo "Poltext", Warszawa
- GABRIEL R., 1965, *Paying for Parking*, Hobart Paper 33, London
- GAWRON H., 2011, *Strategia zarządzania nieruchomościami sportowo-widowiskowymi*, W: *Inwestycje i nieruchomości: wyzwania XXI wieku*, Nalepka A. (red.), Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków
- GAWRON. H., 2010, *Podstawy zarządzania nieruchomościami*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań
- GROTOWSKI M., 2008, *Efekty kalendarzowe na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, *Gospodarka Narodowa*, nr 1–2, s. 57–75
- JUREK K., 2008, *Istota i cele zarządzania nieruchomościami*, W: *Nieruchomości w Polsce, pośrednictwo i zarządzanie*, Europejski Instytut Nieruchomości Brzeski J.W., Cichoń D., Jurek K., Rogatko B. (red.), Warszawa, s.573-583
- KUZMYAK J. R., WEINBERGER R., PRATT R. H., LEVINSON H. R., 2003, *Parking Management and Supply*, Chapter 18, Report 95, TCRP, TRB
- KĘSEK J., 2007, *Parkingi podziemne w Krakowie*, Zeszyty Naukowo-Techniczne SITK RP Oddział w Krakowie – Polityka Parkingowa w Miastach, nr 80(134), Kraków
- KUCHARSKA-STASIAK E., 2013, *Wartość w procesie zarządzania nieruchomościami komercyjnymi*, W: *Rynek nieruchomości komercyjnych w Polsce. Geneza rozwoju. Funkcjonowanie. Współczesne trendy*, Cicharska M. (red.), Wydawnictwo Texter Sp z.o.o., Warszawa
- LEWANDOWSKI K., 2005, *Zarządzanie nieruchomościami*, Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa
- LITMAN T., 2006, *Parking Management Best Practices*, Planners Press
- LITMAN T., 2011, *Why and How to Reduce the Amount of Land Paved for Roads and*

- Parking Facilities*, Environmental Practice, Vol. 13, No. 1, March, pp. 38-46
- MANVILLE M., SHOUP D., 2005, *People, Parking, and Cities*, Journal of Urban Planning and Development, Vol. 131, No. 4, pp. 233-245
- MITKUS S., ŚOSTAK O. R., 2009, *Preservation of healthy and harmonious residential and work environment during urban development*, International Journal of Strategic Property Management, no.13, London, 339-357
- NAJBAR K., 2013, *Rynek usług zarządzania nieruchomościami*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa
- NOWAK E., 2011, *Zarys metod ekonometrii – zbiór zadań*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138)
- SAWIŁOW E., 2010, *Problematyka określania wartości nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku*, Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, vol. 18, nr 1
- STAŃCZYK P., Pyrek P., 2013, *Parkingi obrotowe szansą dla zatłoczonych miast*, Zeszyty Naukowo-Techniczne SITK RP Oddział w Krakowie – Polityka Parkingowa w Miatach, nr 1(100), Kraków s. 269-275
- STIENSTRA S., 2007, *Kto jest beneficjentem bezpłatnych parkingów?*, Zeszyty Naukowo-Techniczne SITK RP Oddział w Krakowie – Polityka Parkingowa w Miatach, nr 80(134), Kraków, s. 147-155
- SHOUP D., 2006, *Cruising for Parking*, Transport Policy, Vol. 13, No. 6, pp. 479-486
- SHOUP D., 2004, *The ideal source of local public revenue*, Regional Science and Urban Economics, No.34, 753– 784
- STOBIECKA, J., 2002, *Zastosowanie analizy regresji do oceny jakości produktów rynkowych na przykładzie herbaty ekspresowej*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, nr 586, s. 45–59
- TROJANEK R., 2010, *Porównanie metod prostych oraz metody regresji hedonicznej do konstruowania indeksów cen mieszkań*, Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, vol. 18, nr 1
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustaw regulujących wykonywanie niektórych zawodów (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 829)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm)
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 1964 roku *Kodeks Cywilny* (Dz.U. 1964 nr 16, poz. 93, z późn. zm.)
- WIŚNIEWSKA M. A., 2011, *Inwestowanie w nieruchomości na rynkach międzynarodowych: analiza komparatywna efektywności*, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa

9. PRZYSZŁOŚĆ PRAWA UŻYTKOWANIA WIECZYSTEGO W POLSCE

Emilia Norkowska

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

e-mail: norkowska@gmail.com

Słowa Kluczowe: prawo użytkowania wieczystego, prawo zabudowy, własność czasowa, przekształcenie prawa użytkowania wieczystego w prawo własności

Streszczenie

Prawo użytkowania wieczystego w Polsce funkcjonuje od czasów wejścia w życie Ustawy o gospodarce terenami w miastach i osiedlach z 1961 roku. Oznacza to, że upłynęła już ponad połowa czasu, na który ustanowiono pierwsze prawa użytkowania wieczystego. Z prawem tym związane są liczne problemy i kontrowersje takie jak socjalistyczne pochodzenie prawa, jego ograniczenie czasowe oraz opłaty roczne, które na skutek aktualizacji mogą wzrosnąć nawet o kilkaset procent. Spory te powodują, że trwają liczne dyskusje nad zasadnością funkcjonowania prawa użytkowania wieczystego w polskim ustawodawstwie. Dyskusje te znajdują swoje potwierdzenie w licznych zmianach przepisów, które już czterokrotnie próbowały doprowadzić do masowego uwłaszczenia użytkowników wieczystych czyli przekształcenia przysługującego im prawa w prawo własności. Zabiegi te jednak okazały się nieskuteczne, a prawo użytkowania wieczystego nadal pełni znaczącą rolę w gospodarowaniu nieruchomościami. Celem niniejszej pracy było przedstawienie przyszłości prawa użytkowania wieczystego w Polsce. W tym celu przedstawiona została treść analizowanego prawa wraz z funkcjami społeczno-gospodarczymi, które pełni ono na terenie kraju. Dodatkowo przedstawiono dotychczasowe próby zamiany prawa użytkowania wieczystego w prawo własności. Następnie skupiono się na możliwych rozwiązaniach w zakresie zmian w polskim systemie prawnym-przyszłość użytkowania wieczystego w Polsce ma dwa oblicza. Pierwszym rozwiązaniem jest zlikwidowanie prawa, co wymusi jednak stworzenie nowego odpowiednika, który będzie mógł pełnić podobne funkcje do przekształconego prawa użytkowania wieczystego. Prawem tym mogłoby być prawo zabudowy, które wywodzi się z prawa niemieckiego lub powrót własności czasowej, która w odróżnieniu od użytkowania wieczystego i prawa zabudowy posiada prostszą i przejrzystszą konstrukcję. Bez względu na to, które prawo zostałoby wdrożone do przepisów wiązałoby się to z licznymi zmianami ustaw oraz ustanawianiem nowych przepisów szczegółowych. Z tego względu, jako rozwiązanie, podano możliwość pozostawienia prawa użytkowania wieczystego. Prawo to zostałoby poddane odpowiednim modyfikacjom, które wyeliminują stawiane wobec niego zarzuty. Zmiany te powinny dotyczyć przede wszystkim kwestii opłat i ich

regulacji. Dodatkowym transformacjom mógłby ulec zakres podmiotowy prawa oraz część kwestii szczegółowych takich jak umowa o oddanie gruntu w użytkowanie wieczyste. Przytoczone możliwości dotyczące prawa użytkowania wieczystego stanowią otwarte pole do dyskusji na ten temat. Przeprowadzenie zmian jednak jest zabiegiem koniecznym ponieważ, jeżeli prawo użytkowania wieczystego pozostanie w polskim ustawodawstwie w obecnym kształcie to ten temat oraz związane z nim problemy odsuną się w czasie jedynie kilka lat do przodu.

1. Wstęp

Prawo użytkowania wieczystego wywodzi się z emfiteuzy, oznaczającej w prawie rzymskim prawo do czerpania korzyści z cudzej nieruchomości. W Polsce użytkowanie wieczyste zrodziło się poprzez wejście w życie Ustawy o gospodarce terenami w miastach i osiedlach z 1961 roku (USTAWA 1961). Oprócz prawa użytkowania wieczystego, na mocy ustawy, w życie weszło również prawo użytkowania.

Przed tymi zmianami na terenie Polski istniały cztery inne instytucje, które podobnie do analizowanego prawa, umożliwiały długookresowe korzystanie z cudzego gruntu. Do praw tych zaliczamy: własność czasową, wieczystą dzierżawę, prawo zabudowy oraz wieloletnie użytkowanie (TRUSZKIEWICZ 2006). Zasady, na podstawie których dany rodzaj prawa przekształcano w użytkowanie wieczyste lub prawo użytkowania, określono w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej z 1962 roku, w sprawie zmiany niektórych praw do gruntu na prawo wieczystego użytkowania lub użytkowania (ROZPORZĄDZENIE 1962). To, czy dane prawo zostanie przekształcone w użytkowanie wieczyste czy w użytkowanie zależało w głównej mierze od podmiotu, któremu dane prawo przysługiwało. Podczas przekształceń przyjęto zasadę, w myśl której prawa przysługujące organizacjom społecznym stawały się użytkowaniem, zaś prawa przysługujące osobom fizycznym lub prawnym, nie będącym państwowymi jednostkami - zamieniały się w prawo użytkowania wieczystego. Główną cechą, odróżniającą użytkowanie od użytkowania wieczystego był brak ograniczenia czasowego tego prawa (ZIEMIANIN, DADAŃSKA 2008).

Obecnie prawo użytkowania wieczystego, w jego podstawowym zakresie, regulowane jest przez:

- kodeks cywilny (USTAWA 1964) jako element prawa rzeczowego;
- ustawę o gospodarce nieruchomościami (USTAWA 1997) jako element gospodarowania nieruchomościami publicznymi wraz z opisem zasad oddawania gruntów w użytkowanie wieczyste oraz z procedurą przetargu i opłat związanych z tym prawem wraz z ustawą z dnia 28 lipca 2011 r. zmieniającą jej przepisy dotyczące użytkowania wieczystego (USTAWA 2011);
- ustawę z dnia 29 lipca 2005 r. o przekształceniu prawa użytkowania

wieczystego w prawo własności (USTAWA 2005) wraz z zapisami zmieniającymi tą ustawę czyli ustawą z dnia 7 września 2007 r. o zmianie ustawy o przekształceniu prawa użytkowania wieczystego w prawo własności nieruchomości oraz niektórych innych ustaw (USTAWA 2007) oraz z przepisami ustaw wcześniejszych, regulujących zasady uwłaszczania użytkowników wieczystych.

2. Istota prawa użytkowania wieczystego

Użytkowanie wieczyste jest specyficznym prawem rzeczowym, które stanowi pośrednią formę władania gruntem pomiędzy prawem własności a ograniczonymi prawami rzeczowymi. Prawo to polega na oddaniu w użytkowanie nieruchomości należącej wyłącznie do Skarbu Państwa, województwa, powiatu, gminy lub związku tych jednostek (USTAWA 1964, art. 232). Zapis ten, ograniczając podmioty uprawnione, niestety narusza podstawową zasadę stanowiącą o równości podmiotów wobec prawa. Z drugiej strony ustawodawca nie sprecyzował jednak kim może być użytkownik wieczysty, dlatego przyjmuje się, że może nim zostać każda osoba fizyczna oraz prawna. Podmiot oddający grunt w użytkowanie wieczyste nadal pozostaje jego właścicielem zaś strona, która nabyła prawo użytkowania wieczystego może czerpać korzyści z gruntu z wyłączeniem innych osób, zatem nie otrzymuje ona władzy, jaką daje pełna triada związana z prawem własności.

Podstawowym zapisem, odróżniającym prawo użytkowania wieczystego od prawa własności nieruchomości jest ograniczenie czasowe. Prawo to ustanawiane jest na okres 99 lat, przy czym możliwe jest skrócenie tego czasu do co najmniej 40 lat. Są to jednak sytuacje wyjątkowe i w celu ustalenia takiego okresu konieczne jest wykazanie, że cel gospodarczy, który będzie na gruncie realizowany może zostać spełniony w czasie krótszym niż pierwotne 99 lat (USTAWA 1964, art. 236). Drugą cechą charakterystyczną analizowanego prawa są opłaty. Należy pamiętać, że użytkownik wieczysty dostaje we władanie nieruchomość będącą własnością podmiotu publicznego dlatego zobowiązany jest on za to prawo zapłacić. Opłaty podzielone są na dwa rodzaje - opłatę pierwszą oraz roczną. Pierwsza opłata wnoszona jest przez użytkownika podczas ustanowienia analizowanego prawa na nieruchomości. Wysokość tej opłaty może wahać się od 15% do 25% wartości nieruchomości gruntowej oddawanej w użytkowanie wieczyste (USTAWA 1997, art. 72). Wysokość opłaty, zawierającej się w powyższym przedziale, ustala jednostka oddająca daną nieruchomość w użytkowanie wieczyste. Ustawodawstwo polskie nie wskazuje żadnych przesłanek, które mogłyby być pomocne w dokładnym ustaleniu powyższej kwoty. Jedynym odnośnikiem mogą być opłaty roczne, których wysokość jest dokładnie zdefiniowana oraz rozróżniona, w zależności od celu realizowanego na nieruchomości. Stawka opłaty rocznej wynosi od 0,3 do 3% wartości nieruchomości (USTAWA 1997, art. 72). Najniższą stawkę płacą użytkownicy wykorzystujący nieruchomości na cele obronności i bezpieczeństwa państwa oraz nieruchomości powiązane z obiektami

sakralnymi i działalnością charytatywną. Za nieruchomości gruntowe oddane na cele mieszkaniowe oraz grunty rolne roczna opłata wynosi 1% ceny. Wyższą opłatę ponoszą użytkownicy wykorzystujący powierzone im grunty na działalność turystyczną, gdzie stawka wynosi 2%. Nieruchomości przeznaczone na inne cele, czyli głównie cele przemysłowe, obarczone są najwyższą opłatą roczną w wysokości 3%. Zarówno wysokość poszczególnych opłat jak i okres trwania użytkowania wieczystego powinny zostać dokładnie sprecyzowane w umowie o oddanie nieruchomości w użytkowanie wieczyste.

3. Funkcje użytkowania wieczystego

Wprowadzenie użytkowania wieczystego w 1961 roku miało na celu ochronę własności państwowej przed oddawaniem jej w ręce podmiotów prywatnych. W tamtym okresie istniały bardzo duże potrzeby urbanizacyjne oraz budowlane, a ten sposób władania gruntami przez osoby prywatne umożliwiał władzom dalszą kontrolę zarówno nad społeczeństwem jak i nad gruntami. Mimo upływu czasu oraz zmiany ustroju w kraju nadal istnieją niezaspokojone potrzeby budowlane, zwłaszcza z zakresu budownictwa wielorodzinnego. Przy obecnych kosztach budowlanych możliwość uzyskania prawa do władania gruntem, bez konieczności ponoszenia obciążenia finansowego równego 100% wartości gruntu, stanowi duże ułatwienie w realizacji całego procesu budowlanego. Przytoczona potrzeba realizacji funkcji urbanizacyjnych jest jedną z niewielu, jakie pełni użytkowanie wieczyste. Bardzo dużo działek zostaje objętych analizowanym prawem ze względu na poprawę warunków zagospodarowania nieruchomości przyległej. Oddanie użytkownikowi wieczystemu dodatkowej działki gruntu ma służyć lepszemu i efektywniejszemu wykorzystaniu terenu. Argument ten jest najczęściej wykorzystywany w momencie, gdy działka będąca przedmiotem własności lub objęta prawem użytkowania wieczystego nie spełnia warunków działki budowlanej (USTAWA 1997, art. 209). Skarb Państwa oraz jednostki samorządu terytorialnego chętniej oddają swoje grunty w użytkowanie wieczyste niż je sprzedają również ze względu na fakt, że prawo użytkowania wieczystego zapewnia im dalszą kontrolę nad gruntem, m.in. dzięki konieczności zapisu sposobu zagospodarowania działki w umowie zawieranej z użytkownikiem. Dodatkowym powodem, dla którego nieruchomości zostają przekazane we władanie użytkownikom wieczystym jest kwestia finansowa czyli wpływy z opłat, jakie uzyskuje samorząd lub Skarb Państwa. Dzięki opłatom ponoszonym przez użytkowników budżety jednostek samorządu oraz państwa, oprócz powiększenia się o sumy uzyskane z opłat pierwszych, mają pewność uzyskania corocznych wpływów. Wpływy te pozwalają na finansowanie realizacji zadań publicznych. Jednak realizacja tych zadań wymaga również dostępu do odpowiednich gruntów. Dostęp ten umożliwiony jest m.in. poprzez wzajemne oddawanie sobie gruntów w użytkowanie wieczyste pomiędzy poszczególnymi podmiotami publicznymi. Jeżeli jednostka potrzebuje gruntów w celu realizacji zadań, zwłaszcza tych o charakterze publicznym, może ona ubiegać się o przyznanie jej gruntów

w ramach prawa użytkowania wieczystego. Warto dodać, że najczęściej w takich sytuacjach władze tej jednostki zwalniane są z opłaty pierwszej.

4. Problemy funkcjonowania użytkowania wieczystego w Polsce

Prawo użytkowania wieczystego funkcjonuje na terenie Polski od 1961 roku, co oznacza, że wśród pierwszych użytkowników wieczystych upłynęły już 53 lata od momentu zawarcia umowy z właścicielem nieruchomości. Problemem analizowanego prawa jest fakt, że spora część społeczeństwa, mimo znacznego już upływu czasu, nadal kojarzy instytucje użytkowania wieczystego z dawnym ustrojem socjalistycznym. Skojarzenie to wraz z licznymi kontrowersjami związanymi z aktualizacją opłat za użytkowanie wieczyste powodują częste dyskusje na temat likwidacji instytucji użytkowania wieczystego oraz wprowadzenia przepisów, które umożliwią powszechne uwłaszczenie.

Problem aktualizacji opłat wynika głównie z braku regularności w zakresie przeprowadzania tego procesu. Ustawodawca określił, że aktualizacja może być przeprowadzona raz na 3 lata (USTAWA 1997, art. 77) jednak jest to jedynie zabezpieczenie przed corocznymi podwyżkami a nie działanie mające na celu zapewnienie przeprowadzania aktualizacji w sposób systematyczny. Sytuacja ta skutkuje nagłymi, nawet kilkuset procentowymi podwyżkami, na które większość użytkowników nie jest przygotowana. Problem ten spotęgowany jest przez rozproszenie przepisów. Przykładowo część przepisów, przy aktualizacji nie została jasno sprecyzowana w ustawie lecz w rozporządzeniu ministra (ROZPORZĄDZENIE 2004).

Obawy użytkowników wynikają również z ograniczenia czasowego przysługującego im prawa. Mimo, że według przepisów przysługuje im roszczenie o przedłużenie prawa to przedłużenie to może zostać niezrealizowane jeżeli jednostka będąca właścicielem nieruchomości powoła się na ważny interes społeczny. Powołanie to jest sytuacją jedynie hipotetyczną jednak może ono budzić wśród użytkowników niepokój.

Innym ograniczeniem, poruszonym przez użytkowników wieczystych, jest ograniczenie w zakresie sposobu korzystania z nieruchomości. Zgodnie z umową, zobowiązani są oni do korzystania z nieruchomości w sposób, jaki został określony we wspomnianej umowie. Wszelkie zmiany w zakresie zmiany sposobu korzystania z nieruchomości wymagają zgody właściciela oraz zmiany zapisów umowy. Modyfikacje te mogą wiązać się ze zmianą stawek opłat rocznych. Jeżeli użytkownik wieczysty postanowi korzystać z nieruchomości niezgodnie z zapisami ustawy, bez konsultacji z właścicielem, to może zostać na niego nałożona kara lub może nawet dojść do rozwiązania umowy o oddanie gruntu w użytkowanie wieczyste (USTAWA 1997, art. 33).

Problemy, jakie napotykają użytkownicy związane są również z ustanawianiem hipoteki. W przypadku wybudowania domu na gruncie objętym użytkowaniem wieczystym mamy do czynienia z nieruchomością budynkową, która może stanowić zabezpieczenie kredytu. Praktyka pokazuje jednak, że banki niechętnie

rozpatrują tego typu zabezpieczenia. Sytuacja ta dodatkowo pogorszona została przez kryzys finansowy, który przyczynił się do zaostrzenia przepisów i praktyk w zakresie przyznawania kredytów hipotecznych (GOETZMANN i in. 2012).

Warto również nadmienić, że zwolennicy wycofania prawa użytkowania wieczystego z przepisów postulują, że prawo Unii Europejskiej nie zna takiej instytucji. Jest to według nich powód, przez który należy dostosować krajowy katalog praw do standardów unijnych. Argument ten jest jednak niesłuszny ponieważ prawo unijne nie określa katalogu praw rzeczowych, który stanowiłby odnośnik dla konstruowania krajowych systemów. Jednak problemem związanym z Unią Europejską, pojawiającym się od czasów akcesji Polski jest opodatkowanie użytkowania wieczystego podatkiem od towarów i usług (VAT) (SKWARŁO 2008) co podniosło koszty ponoszone przez użytkowników wieczystych.

Analizując powyższe problemy użytkowników wieczystych można stwierdzić, że zwolennikami użytkowania wieczystego pozostają głównie jednostki, których dochody własne składają się w dużej mierze z opłat rocznych wnoszonych przez użytkowników czyli jednostki samorządu terytorialnego. Drugą grupę zwolenników stanowią deweloperzy, którzy wykorzystują pozyskane w ten sposób nieruchomości w celu realizacji nowych inwestycji budowlanych. Należy przy tym pamiętać, że inwestorzy wchodzi wtedy w posiadanie niezabudowanego im gruntu za ułamek ceny rynkowej przy czym ceny oferowanych przez nich mieszkań nie zostają obniżone ze względu na formę władania gruntem. Ceny mieszkań są niezależne od tego czy budynek posadowiony jest na gruncie należącym do dewelopera czy też będący w użytkowaniu wieczystym.

5. Próby przekształcania prawa użytkowania wieczystego w prawo własności

Powyższe problemy wynikające z funkcjonowania prawa użytkowania wieczystego powodują liczne dyskusje mające na celu zlikwidowanie lub ograniczenie funkcjonowania tej instytucji w polskim systemie prawnym. Na samym początku analizowania procedur przekształceniowych należy zauważyć, że obecnie obowiązujące przepisy, w tym przede wszystkim Konstytucja RP, nie może zakazać ani tym bardziej nakazać przekształcenia analizowanego prawa we własność. Więcej problemów budzi jednak sposób rekompensaty za przekształcenie, ponieważ w przypadku zamiany prawa użytkowania wieczystego na prawo własności jednostka będąca uprzednio właścicielem nieruchomości traci element swojego majątku (WYROK TK, K 8/98).

Dyskusje nad zasadnością prawa użytkowania wieczystego rozpoczęto już w 1983 r., gdy projekt jednej z ustaw zakładał rezygnację z tej instytucji (TRUSZKIEWICZ 2006). Właściwy proces przekształcania prawa użytkowania wieczystego w prawo własności zapoczątkowano jednak w 1990 roku zapisami Ustawy o zmianie ustawy o gospodarce gruntami i wywłaszczeniu nieruchomości (USTAWA 1990). Według tych przepisów możliwa stała się sprzedaż gruntu objętego prawem użytkowania wieczystego jego użytkownikowi. Dyskusja toczyła się jednak tylko nad pojedynczymi przekształceniami użytkowników. Pierwsze

podejście do masowego uwłaszczenia użytkowników wieczystych podjęto 7 lat później, kiedy weszła w życie Ustawa o przekształceniu prawa użytkowania wieczystego przysługującego osobom fizycznym w prawo własności (USTAWA 1997). Przepisy te obowiązywały aż do 2005 roku, jednak nie rozpoczęły one przewidywanego masowego uwłaszczania. Spowodowane to było luką prawną, która uniemożliwiała wniesienie odpowiednich opłat z tytułu zmiany przysługującego użytkownikom prawa. 26 lipca 2001 roku wprowadzono nową ustawę - o nabywaniu przez użytkowników wieczystych prawa własności nieruchomości, co było jednocześnie drugim podejściem do masowych przekształceń omawianego prawa w prawo własności nieruchomości (USTAWA 2001). Przepisy prawne początkowo dotyczyły tylko wybranych obszarów na terenie Polski. Możliwość odpowiedniego przekształcenia, wydanego w drodze decyzji administracyjnej, mieli użytkownicy, którzy zamieszkiwali obszar dawnego Wolnego Miasta Gdańsk oraz tzw. Ziem Odzyskanych, czyli terenów na zachodzie i północy kraju. Wprowadzone przepisy miały uchronić ich przed roszczeniami dawnych właścicieli gruntów, którzy mogli starać się o odzyskanie swoich działek. W 2005 doszło jednak do kolejnej zmiany przepisów, którymi zapoczątkowano już trzecią próbę masowego uwłaszczenia użytkowników wieczystych (USTAWA 2005). Ustawa ta zastąpiła poprzednie przepisy, przy czym należy zauważyć, że przez pewien okres czasu ustawy z 1997 i 2001 r. obowiązywały równolegle. W dużej mierze przepisy nowej ustawy opierają się na zapisach ustawy z 1997 roku, zaś z ustawy wprowadzonej w 2001 roku władze zacerpnęły zakres podmiotowy. Zapisy omawianej ustawy zostały jednak zmodyfikowane w 2007 roku poprzez Ustawę o zmianie ustawy o przekształcaniu użytkowania wieczystego w prawo własności nieruchomości (USTAWA 2007). Treść tych przepisów weszła w życie 1 stycznia 2008 roku i obowiązuje na terenie całej Polski do dzisiaj. Przytoczone powyżej zmiany przepisów umożliwiły przekształcenie prawa użytkowania wieczystego jedynie wybranym grupom użytkowników. Ogólne zasady opisane w ustawie o gospodarce nieruchomościami umożliwiały przekształcenie pozostałym grupom jednak użytkownicy ci nie mogli dokonać przekształcenia na podstawie uprzywilejowanych zasad, wiążących się głównie z mniejszym obciążeniem finansowym. Sytuacja ta była sprzeczna z konstytucyjną zasadą równości i sprawiedliwości społecznej (SZABAT i in. 2012).

Obecnie o przekształcenie może ubiegać się większość użytkowników wieczystych, a w tym również osoby fizyczne i prawne będące właścicielami lokali, których udział w nieruchomości wspólnej obejmuje prawo użytkowania wieczystego oraz spółdzielnie mieszkaniowe będące właścicielami budynków mieszkalnych lub garaży. Do przekształcenia prawa konieczne jest złożenie wniosku o wydanie decyzji administracyjnej o przekształceniu prawa (USTAWA 2005, art. 1). Przekształcenie nie jest oczywiście bezpłatne - użytkownik wieczysty zobowiązany jest do zapłaty kwoty, która stanowi różnicę pomiędzy wartością prawa własności danej nieruchomości a wartością ustanowionego prawa

użytkowania wieczystego. Mimo systemu bonifikat niewielu użytkowników wieczystych zdecydowało się na przekształcenie przysługującego im prawa w prawo własności nieruchomości. Dodatkowo niektóre z gminnych jednostek samorządu terytorialne złożyło skargę do Trybunału Konstytucyjnego z uzasadnieniem, że obowiązujące przepisy pozbawiają je należnego im majątku, a dodatkowo zmniejszają uzyskiwane przez nie dochody. W wyroku Trybunału Konstytucyjnego rozstrzygnięto jednak, że wymienione powyżej przepisy są zgodne z prawem, a jednostki nadal zobowiązane są do przekształcania prawa użytkowania wieczystego w oparciu o złożone wnioski oraz do udzielania stosownych bonifikat (WYROK TK, K 9/08).

6. Przyszłość prawa użytkowania wieczystego w Polsce

Mimo licznych zmian w przepisach, dotyczących zakresu uprawnionych do przekształcania użytkowników oraz wielkości bonifikat, polskiemu ustawodawcy nie udało się doprowadzić do likwidacji prawa użytkowania wieczystego. W roku 2012 prawem użytkowania wieczystego było objętych 449 420 ha, w czym 79 828 ha stanowiły grunty samorządów terytorialnych, a 369 592 ha grunty Skarbu Państwa. Użytkownicy wieczystości będący osobami fizycznymi posiadali łącznie 53 036,2 ha czyli około 12% całości gruntów objętych analizowanym prawem. Należy jednak pamiętać, że zasób ten mógłby zostać powiększony m.in. o grunty będące we władaniu spółdzielni mieszkaniowych, które swoje opłaty finansują ze składek mieszkańców, będących w głównej mierze osobami fizycznymi. Dla porównania, można zauważyć, że w roku 2002 kiedy w polskim systemie prawnym już dwukrotnie podejmowano próbę likwidacji lub ograniczenia prawa użytkowania wieczystego, prawem tym objętym było 402 908 ha, czyli mniej o około 10% niż w roku 2012. Różnica ta pokazuje istotną sprzeczność pomiędzy próbami zmian w przepisach prawnych a rzeczywistą praktyką w zakresie oddawania nowych gruntów w użytkowanie wieczyste². Oprócz zwiększania obszaru objętego analizowanym prawem należy również zwrócić uwagę na rosnącą liczbę pojedynczych użytkowników wieczystych. Sytuacja ta spowodowana jest faktem ustanawiania odrębnej własności lokali przez spółdzielnie mieszkaniowe oraz sprzedażą mieszkań wraz z udziałem w prawie użytkowania wieczystego przez deweloperów mieszkaniowych (KWARTNIK-PRUC, TREMBECKA 2012).

Analizując w poprzedniej części pracy próby przekształcania prawa użytkowania wieczystego w prawo własności należy zwrócić uwagę, że częste zmiany przepisów powodują nieścisłości w zakresie już uruchomionych procedur przekształceniowych, których realizacja przypada w trakcie wchodzenia w życie nowych ustaw (WIŚNIEWSKI 2011). Przypadki te pokazują brak bardzo ważnych

² Dane liczbowe na podstawie analiz Banku danych regionalnych oraz Sprawozdania o stanie mienia Skarbu Państwa rok 2002 i 2012.

przepisów przejściowych. Należy również zauważyć licznosc przepisów, w których znajdujemy odwołanie do różnorodnych zagadnień związanych z prawem użytkowania wieczystego. Problemy te, wraz z trudnościami związanymi z opłatami oraz czasowością prawa, pokazują, że zachodzi konieczność zwiększenia zainteresowania prawem użytkowania wieczystego. Na podstawie analizy literatury przedmiotu można zauważyć, że zmiany w zakresie prawa użytkowania wieczystego mogą mieć dwojaki charakter - może dojść do zlikwidowania prawa użytkowania wieczystego i zastąpienia go innym odpowiednikiem lub ustawodawca może w odpowiedni sposób zmodyfikować aktualnie obowiązujące przepisy.

a) Likwidacja prawa użytkowania wieczystego z polskiego systemu prawnego

Jedną z prób całkowitej likwidacji prawa użytkowania wieczystego był projekt ustawy z 2011 r. o zmianie ustawy o przekształcaniu prawa użytkowania wieczystego w prawo własności nieruchomości oraz niektórych innych ustaw (DRUK SEJMOWY 3859). Ostatecznie projekt wszedł w życie jedynie częściowo - objął on zapisów obejmujących likwidację analizowanego prawa. Pierwotny zapis proponowanych zmian zakładał odpłatne przekształcenie prawa użytkowania wieczystego w prawo własności. Zamiana prawa użytkowania wieczystego w prawo własności przeprowadzona by była w myśl ochrony praw nabytych polegających na zmianie obecnych uprawnień na stopień wyższy. Proponowana wielkość opłaty, miałyby stanowić sumę opłat rocznych za użytkowanie wieczyste od roku 2012 do końca zawartej umowy lub decyzji o oddaniu gruntów w użytkowanie wieczyste. Podstawę, od której naliczałoby się sumę opłat rocznych, stanowiłaby opłata roczna obowiązująca w roku 2011. Co ważne, w kolejnych latach opłata ta nie mogłaby być ani podwyższana ani waloryzowana. Oznacza to, że jej realna wartość w czasie byłaby coraz mniejsza. Rozwiązanie to jest atrakcyjne w punkcie widzenia użytkowników wieczystych, którzy nie musieliby obawiać się aktualizacji opłaty, tak jak to ma miejsce teraz. Znika zatem powszechny niepokój w społeczeństwie. Rozwiązanie to jednak pomniejszyłoby dochody samorządów, które podobnie jak w przypadku bonifikat, wzniosłyby skargi do Trybunału Konstytucyjnego. Skargi te, wraz z brakiem aktualizacji opłat na terenach niektórych jednostek przyczyniłyby się do odrzucenia proponowanych rozwiązań czego efektem jest dalsze funkcjonowanie prawa użytkowania wieczystego.

W przypadku, gdyby doszło jednak do likwidacji prawa użytkowania wieczystego w polskim systemie prawnym istniałaby luka. Lukę tą należałoby zapisać prawem, które mogłoby pełnić podobne funkcje społeczne i administracyjne. Prawo o charakterze emfiteutycznym jest niezbędne, gdy zachodzi potrzeba udostępniania nieruchomości osobom trzecim w celu długoletniego korzystania z nich. Oznacza to, że w przypadku dalszej chęci likwidacji prawa użytkowania wieczystego należy podjąć inne kroki, które jednocześnie zapewnią dostęp do odpowiednich nieruchomości wybranym

podmiotom oraz nie wpłyną negatywnie na obecnych właścicieli gruntów objętych prawem użytkowania wieczystego. Z tego powodu warto skorzystać z propozycji zawartych w ustawodawstwie innych krajów.

W literaturze przedmiotu jako alternatywę do obecnego użytkowania wieczystego podaje się najczęściej pochodzące z niemieckiego prawa prawo zabudowy. Z propozycją tą wyszła również Komisja Kodyfikacyjna Prawa Cywilnego w 2009 roku (PROJEKT 2009). Prawo zabudowy w swoim działaniu zbliżone jest do prawa własności i oznacza zbywalne oraz dziedziczne prawo, które pozwala uprawnionemu na posadowienie oraz posiadanie budowli na nieruchomości cudzej. Podobnie jak użytkowanie wieczyste jest to prawo odpłatne. Opłata ta może mieć dwójaki charakter: albo w postaci jednorazowego wynagrodzenia albo w postaci miesięcznych czynszów płaconych na rzecz właściciela nieruchomości. Czynsz ten, zawarty w stosownej umowie, może wzrastać wg klauzuli waloryzacyjnej. W Niemczech prawo to ma znaczenie głównie w odniesieniu do gruntów komunalnych. W swoim projekcie Komisja Kodyfikacyjna zakładała jednak również prawo nieodpłatne, które mogłoby funkcjonować pomiędzy podmiotami prywatnymi. Zmieniono również okres czasu, z obowiązującego w Niemczech okresu od 75 do 99 lat, na okres od 30 do 100 lat. Główną zaletą tego prawa jest brak możliwości spekulowania działkami budowlanymi, co mogłoby sztucznie podwyższać ceny gruntów. Prawo to jednak ogranicza potencjalnych zainteresowanych jedynie do grupy podmiotów chcących wykorzystać nieruchomość w celu zabudowy. Dodatkowo prawo zabudowy jest prawem celowym, terminowym oraz odpłatnym a w całej swojej charakterystyce przypomina prawo użytkowania wieczystego (GNIEWEK 2005). Można zatem wysnuć wniosek, że w przyszłości prawo to przyniosłoby podobne trudności jakie powoduje obecnie użytkowanie wieczyste.

Innym proponowanym w literaturze wariantem jest skorzystanie z prawa użytkowania (WOŹNIAK 2004). Prawo to musiałoby zostać w odpowiedni sposób zmodyfikowane, ponieważ obecne prawo użytkowania ma charakter osobisty i jego ograniczeniem czasowym jest okres życia osoby uprawnionej. Dodatkowo prawo to jest niezbywalne. Przesłanki te pokazują, że w obecnej formie nie mogłoby ono stanowić substytutu dla zlikwidowanego prawa użytkowania wieczystego.

Kolejną modyfikacją, mającą zastąpić prawo użytkowania wieczystego jest przywrócenie instytucji własności czasowej (TRUSZKIEWICZ 2006). Własność czasowa została zastąpiona użytkowaniem wieczystym ze względu na charakter panującego wówczas ustroju zaś zmiany, jakie zaszły w kraju na przełomie lat 80-tych i 90-tych pozwalają na ponowne rozpatrzenie własności czasowej jako instytucji, która mogłaby znaleźć się w polskim prawie. Nie można jeszcze jednoznacznie ocenić zmian, które zaszły w podanym okresie, jednak pozwoliły na rozwój struktur o charakterze demokratycznym (KOŁODKO 2007). Istota własności czasowej polegała na tym, iż prawo własności danej nieruchomości było przenoszone na podmiot uprawniony, z jasnym zastrzeżeniem, że po upływie

określonego czasu własność nieruchomości automatycznie wracała na pierwotnego właściciela. Wspomniany okres czasu wynosił od 30 do 80 lat. Własność czasowa była również prawem odpłatnym. Przepisy nie wykluczały jednak bezpłatnego przeniesienia prawa własności. Podstawową zaletą własności czasowej jest jej jasny charakter - od początku do końca jest to to samo prawo własności, które obciążone jest ograniczonym prawem rzeczowym w postaci prawa powrotu. Argumentem przemawiającym za własnością czasową jest fakt, że własność jest nie tylko prawem najbardziej pożądanym (CAPOZZA, SICK 1994), ale w swojej konstrukcji prawo to było bardziej zrozumiałe od użytkownika wieczystego. Dodatkowo w odniesieniu do nowego prawa zastosowanie miałyby większość obecnych przepisów dotyczących prawa własności, a uregulowania wymagałyby jedynie przepisy szczegółowe.

b) Modyfikacja prawa użytkowania wieczystego

Ponieważ zlikwidowanie prawa użytkowania wieczystego pociągnęłoby za sobą konieczność wprowadzenia nowego prawa warto rozważyć pozostawienie obecnego prawa użytkowania wieczystego lecz poddaniu go odpowiednim modyfikacjom. Wybrani zwolennicy prawa użytkowania wieczystego postulują przeniesienie go do katalogu ograniczonych praw rzeczowych. Zabieg ten miałby w efekcie uregulować rozbieżności pomiędzy poszczególnymi przepisami regulującymi tą instytucję. Nastąpiłby wtedy powrót do stanu sprzed wejścia w życie Kodeksu Cywilnego. Zmiany o tym charakterze wymagałyby jednak licznych dostosowań w zakresie reszty praw z katalogu ograniczonych praw rzeczowych.

Jednak jednym z głównych zarzutów stawianych wobec prawa użytkowania wieczystego, jest nie jego pozycja w polskim prawie lecz jego skojarzenie z ustrojem socjalistycznym. Należy przy tym zauważyć, że od 1961 roku prawo to przeszło liczne zmiany i w obecnym kształcie nie przypomina swojego pierwowzoru. Użytkowanie wieczyste straciło swój administracyjny nacisk, a stało się efektywnym narzędziem gospodarki rynkowej, które może momentami konkurować nawet z prawem własności (WYROK TK, K 8/98). Zmiana ta nastąpiła m.in. dzięki przemianom ustrojowym, które zaszły po roku 1989 (KOŁODKO 2009). Rozszerzeniu uległy nie tylko podmioty mogące oddawać nieruchomości w użytkowanie wieczyste, ale również katalog użytkowników wieczystych oraz nieruchomości, które mogą zostać objęte tym prawem. Dodatkowo nastąpiło rozluźnienie celowego charakteru prawa użytkowania wieczystego, co w swojej charakterystyce jeszcze bardziej zbliżyło je do prawa własności (TRUSZKIEWICZ 2006).

Przytoczone powyżej zmiany pokazują, że prawo użytkowania wieczystego może ulegać kolejnym modyfikacjom, które umożliwią dalsze, efektywne jego funkcjonowanie. Drugim problemem, który występuje wśród użytkowników wieczystych jest problem aktualizacji opłat. To właśnie tym zagadnieniem powinien w pierwszej kolejności zająć się obecny ustawodawca. Nagły wzrost

opłat za aktualizacje może zostać rozwiązany poprzez stworzenie odpowiedniego systemu, który nakazywałby bieżącą aktualizację. Następnie należy zadbać o opracowanie wskaźników, które uniemożliwią przekraczanie ustanowionych maksymalnych limitów wzrostu opłat, które mogłyby nastąpić na skutek pojawienia się bańki cenowej na rynku nieruchomości. W przypadku pęknięcia bańki wysokie opłaty roczne pozostaną, sugerując wyższą wartość nieruchomości niż będzie w rzeczywistości (LAI, VAN ORDER 2010). Wskaźniki te mogą również zostać indywidualnie zdefiniowane w umowie. Aktualizacja może zostać również rozwiązana poprzez wdrożenie elementów z niemieckiego prawa zabudowy. Odpowiednie opłaty mogą zostać zdefiniowane pomiędzy właścicielem nieruchomości a użytkownikiem wieczystym i zapisane w umowie wraz z klauzulą waloryzacyjną. Rozwiązanie to byłoby jednak stosowane jedynie w przypadku, gdyby podmioty prywatne zostały upoważnione do oddawania swoich gruntów w użytkowanie wieczyste. Rozszerzenie zakresu podmiotu prawa użytkowania wieczystego na wszystkie grunty pomogłoby w spełnianiu przez nie funkcji gospodarczych. Jest to jednak zabieg niebezpieczny ponieważ ciężko przewidzieć skutki usztywnienia stosunków własnościowych, zwłaszcza w odniesieniu do nieruchomości prywatnych, na tak długi okres czasu. Jedną z proponowanych zmian w zakresie podmiotów jest również wyłącznie z podmiotów uprawnionych do oddawania gruntów w użytkowanie wieczyste, związków jednostek samorządu terytorialnego. Argument, którym posługuje się ustawodawca, mówiąc, że działania związków w tym zakresie są jedynie marginalne, jest patrząc z punktu analizy prawa, argumentem niewystarczającym (CIOCH 2003). Sprawą dyskusyjną jest również ograniczenie czasowe prawa, zwłaszcza, że użytkownikowi wieczystemu przysługuje roszczenie o przedłużenie przysługującego mu prawa. O ile jednak maksymalny okres czasu, wynoszący 99 lat tłumaczony jest brakiem chęci nadmiernego usztywniania stosunków własnościowych i możliwością uzyskania rzeczywistych pożytków z nieruchomości tak okres minimalny powinien stanowić kwestię dyskusji pomiędzy użytkownikiem a właścicielem. Obecny zapis, mówiący o możliwości ustalenia użytkowania wieczystego na okres 40 lat, o ile cel gospodarczy nie wymaga oddania gruntu na okres 99 lat (USTAWA 1964, art. 236), mógłby zostać złagodzony i pozostawiony kwestii samych zainteresowanych. Jednym z proponowanych rozwiązań, przedstawionych przez Komisję Kodyfikacyjną (PROJEKT 2009) było przysługiwanie użytkownikowi wieczystemu roszczenia o zawarcie umowy sprzedaży zajmowanej przez niego nieruchomości. Roszczenie to miałyby przysługiwać po upływie co najmniej połowy okresu trwania użytkowania wieczystego. Rozwiązanie tego typu ponownie uniemożliwiłoby rozszerzenie uprawnionych podmiotów do oddawania gruntów w użytkowanie wieczyste na podmioty prywatne. Dodatkowo sam przebieg składania wniosku, opłat oraz procesu sprzedaży musiałyby znaleźć uregulowanie w odrębnych, szczegółowych opisach. Można jednak przypuszczać, że Komisja, za pomocą tego pomysłu, chciała przychylić się do eliminacji prawa użytkowania wieczystego.

Odpowiednim zmianom powinna również ulec sama umowa o oddanie gruntu w użytkowanie wieczyste. Ogólna zasada nadal głosiłaby o uniwersalności prawa, oznaczającego, że nieruchomości może być wykorzystana na każdy cel, który został sprecyzowany w umowie o oddanie gruntu. W celu ochrony własnej nieruchomości umowa mogłaby w dokładniejszy sposób precyzować sposób zagospodarowania nieruchomości oraz ukazywać katalog czynności, na które uprawniony musiałby uzyskać zgodę od właściciela.

7. Podsumowanie

Prawo użytkowania wieczystego pełni bardzo dużą rolę zarówno w kształtowaniu się polskiego prawa cywilnego jak i spełnia szereg funkcji gospodarczych i administracyjnych przyczyniających się do rozwoju budownictwa. W powyższym artykule przypomniano najważniejsze zagadnienia składające się na treść analizowanego prawa oraz przedstawiono jego zakres na terenie kraju. W drugiej części pracy uwaga została skupiona na problemach związanych z prawem użytkowania wieczystego oraz próbami ich rozwiązania, które do chwili obecnej opierały się w głównej mierze na przekształceniu prawa użytkowania wieczystego w prawo własności. Ostatnia część artykułu jest podsumowaniem, które realizuje cel pracy, a mianowicie przedstawia przyszłość prawa użytkowania wieczystego w Polsce. Podsumowanie to zwraca uwagę na dwie alternatywy, które mogłyby rozwiązać problemy wynikające z obecnego funkcjonowania prawa użytkowania wieczystego w Polsce. Rozwiązanie to może przyjąć opcję likwidacji prawa i zastąpienia go nową instytucją lub przeprowadzenie modyfikacji obecnej treści prawa użytkowania wieczystego. Po analizie wysnuty został wniosek optujący za pozostawieniem użytkowania wieczystego w polskim systemie prawnym. Pozostawienie to powinno zostać powiązane z szeregiem reform w zakresie treści prawa. Prawo to, mimo pochodzenia socjalistycznego przez okres wielu lat uległo licznym modyfikacjom i obecnie wpisuje się w charakterystykę prawa demokratycznego. Z tego powodu należy odrzucić główny zarzut wobec analizowanego prawa, który kładzie nacisk na jego pochodzenie. Ze względu na brak alternatywy w stosunku do obecnych rozwiązań polski ustawodawca powinien rozważyć pozostawienie prawa użytkowania wieczystego w obecnie obowiązującym systemie prawnym. Konieczne za to jest skupienie się na szczegółach, które poprawią bezpieczeństwo zarówno właścicieli nieruchomości jak i użytkowników.

8. Bibliografia

- CAPOZZA, D., SICK Y., 1994. *The Risk Structure of Land Markets*, Journal of Urban Economics, 35, 297-319
- CIOCH H., 2003, *Prawo użytkowania wieczystego de lege lata i de lege ferenda*, W: Rejent, nr 5 (*The perpetual usufruct de lege lata and de lege ferenda*)
- GOETZMANN, WILLIAM, LIANG PENG, and JACQUELINE YEN, 2012, *The Subprime Crisis and House Price Appreciation*, Journal of Real Estate Finance and

- Economics, 44 (1): 36-66
- GNIEWEK E., 2005, *O przyszłości użytkowania wieczystego*, St.Iur.Agr., t.V., Białystok (About the future of perpetual usufruct)
- KOŁODKO G., 2007, *Sukces na dwie trzecie. Polska transformacja ustrojowa i lekcje na przyszłość*, w: Ekonomista, nr 5, str. 799-836.
- KOŁODKO G., 2009, "Wielka Transformacja 1989-2029. Uwarunkowania, przebieg, przyszłość", "Ekonomista", nr 3/2009, s. 353-371
- KWARTNIK-PRUC A., TREMBECKA A., 2012, *Użytkowanie wieczyste jako forma gospodarowania nieruchomościami publicznymi na przykładzie Miasta Krakowa*, Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, vol. 20, nr 4, Olsztyn (Perpetual usufruct as a form of public Real estate management on the example of Cracow)
- LAI, R.N. and VAN ORDER, R.A., 2010, *Momentum and house price growth in the United States: Anatomy of a bubble*, Real Estate Economics, 38, 753– 773
- Poselski projekt ustawy o zmianie ustawy o przekształceniu prawa użytkowania wieczystego w prawo własności nieruchomości oraz niektórych innych ustaw, druk sejmowy nr 3859 (Draft law on changing act on transformation perpetual usufruct into property right and others acts, Parliament dokument no. 3859)
- Projekt Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Cywilnego, 2009, *o zmianie ustawy-Kodeks cywilny oraz niektórych innych ustaw*,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 26 stycznia 1962 r. w sprawie zmiany niektórych praw do gruntu na prawo wieczystego użytkowania lub użytkowania, Dz.U.1962 nr 15 poz.67 (Regulation of the Minister of municipal management of 26 January 1962 on changing selected law of Real estate into perpetual usufruct or usufructary right, Journal of Laws, 1962, No. 15 item 67)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 21.9.2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzenia operatu szacunkowego (Dz.U. Nr 207, poz. 2109 ze zm. (Regulation of the Council of Ministers of Real estate valuation and report on the evaluation, Journal of Laws, 2004, No. 207, item 2109)
- SKWARŁO R., 2008., *Ustawa o przekształceniu prawa użytkowania wieczystego w prawo własności nieruchomości. Komentarz*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa, (Act on transformation perpetual usufruct into property right. Commentary)
- SZABAT A., PARZYCH P., DĄBROWSKI J., 2011, *Problematyka przekształcania prawa użytkowania wieczystego w prawo własności*, W: Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, vol.20, nr 4, Olsztyn (Problematic of transformation perpetual usufruct into property right)
- TĄŃSKA-HUS B., 2009, *Dzierżawa rolnicza w Polsce na przestrzeni wieków*, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wrocław (Tenant farming in Poland over the centuries)
- TRUSZKIEWICZ Z., 2006., *Użytkowanie wieczyste. Zagadnienia konstrukcyjne*, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Warszawa, (The perpetual usufruct. Legal issues)
- Ustawa z dnia 14 lipca 1961 r. o gospodarce terenami w miastach i osiedlach, Dz.U. 1961

- nr 32 poz. 159 z późn. zm. (Act of 14 July 1961 on husbandry in cities and settlements, Journal of Laws, 1961, No. 32, item 159, as amended)
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 1964 roku *Kodeks Cywilny*, Dz.U. 1964 nr 16, poz. 93, z późn. zm. (Act of 24 April 1964 on Civil Code, Journal of Laws, 1964, No. 16, item 93, as amended)
- Ustawa z dnia 29 września 1990 r. o zmianie ustawy o gospodarce gruntami i wywłaszczeniu nieruchomości, Dz.U.1990 nr 79 poz. 464, z późn.zm. (Act of 29 September 1990 on changing act on Real estate management and expropriation, Journal of Laws, 1990, No. 79, item 464, as amended)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, Dz.U.1997 nr 115 poz. 741 z późn. zm. (Act of 21 August 1997 on Real estate management, Journal of Laws, 1997, No. 115, item 741, as amended)
- Ustawa z dnia 4 września 1997 r. o przekształcaniu prawa użytkowania wieczystego przysługującego osobom fizycznym w prawo własności, Dz.U.1997 nr 123 poz. 781 z późn.zm. (Act of 4 September 1997 on transformation perpetual usufruct into property right by individuals, Journal of Laws, 1997, No. 123, item 781, as amended)
- Ustawa z dnia 26 lipca 2001 r. o nabywaniu przez użytkowników wieczystych prawa własności nieruchomości, Dz.U.2001 nr 113 poz. 1209 z późn.zm. (Act of 26 July 2001 on acquiring the property right by perpetual usufructuary, Journal of Laws, 2001, No. 113, item 1209, as amended)
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przekształceniu prawa użytkowania wieczystego w prawo własności nieruchomości, Dz.U.2005 Nr 175 poz.1459, z późn. zm. (Act of 29 July 2005 on transformation perpetual usufruct into property right, Journal of Laws, 2005, No. 175, item 1459, as amended)
- Ustawa z dnia 7 września 2007 r. o zmianie ustawy o przekształceniu prawa użytkowania wieczystego w prawo własności nieruchomości oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2007 Nr 191 poz. 1371 , z późn.zm. (Act of 7 September 2007 on changing act on transformation perpetual usufruct into property right, Journal of Laws, 2007, No. 191, item 1371, as amended).
- Ustawa z dnia 28 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2011 Nr 187 poz. 1110, z późn.zm. (Act of 28 July 2011 on changing act on Real estate management and others acts, 2011, No.187, item 1110, as amended).
- Ustawa z dnia 9 listopada 2012 r. o zmianie ustawy o gospodarce nieruchomościami, Dz.U. 2012 Nr 0, poz. 1429, z późn.zm. (Act of 9 October 2012 on changing act on Real estate management, 2012, No.0, item 1429, as amended).
- WINIARZ J., 1970, *Prawo użytkowania wieczystego*, PWN, Warszawa (*Right of perpetual usufruct*)
- WIŚNIEWSKI Z., 2011, *Czy art. 8 ustawy z 29.07.2005 r. o przekształceniu prawa użytkowania wieczystego w prawo własności nieruchomości jest zgodny z Konstytucją RP? Problemy orzecznicze*, W: Samorząd Terytorialny, nr 7-8, (*Is the art. 8 of Act of 29.07.2005 about transformation perpetual usufruct into property right is consistent*)

- with the Constitution of the Republic of Poland? Problems of judicature)*
- WOŹNIAK C., 2004, *Perspektywy prawa użytkowania wieczystego*, W: Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego, nr 11., (*The perspective of perpetual usufruct*)
- Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 12 kwietnia 2000 roku, Sygn. Akt K 8/98, OTK 2000.3.87 (Award of the Constitutional Tribunal of 12 April 2000, Signature K 8/98)
- Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 26 stycznia 2010 roku, Sygn. Akt K 9/08, Dz.U. 2010 nr 21 poz. 109 (Award of the Constitutional Tribunal of 26 January 2010, Signature K 9/08, Journal of Laws 2010, No. 21, item 109)
- ZIEMIANIN B., DADAŃSKA A.K., 2008, *Prawo rzeczowe*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa, (*The Right in property*)

10. WYBRANE PROBLEMY DOTYCZĄCE ZWROTU WYWŁASZCZONYCH NIERUCHOMOŚCI³

Anna Trembecka, dr inż.

Katedra Geodezji Inżynierskiej i Budownictwa

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza

e-mail: trembec@agh.edu.pl

Słowa kluczowe: *wywłaszczenie, zwrot nieruchomości, dokumentacja geodezyjno-prawna*

Streszczenie

Istotnym problemem w procesie gospodarowania nieruchomościami publicznymi są roszczenia byłych właścicieli o zwrot wywłaszczonych nieruchomości. Podmiot zarządzający publicznym zasobem nieruchomości w razie powzięcia zamiaru użycia wywłaszczonej nieruchomości lub jej części na inny cel niż określony w decyzji o wywłaszczeniu, zobowiązany jest zawiadomić poprzedniego właściciela lub jego spadkobiercę o tym zamiarze, informując równocześnie o możliwości zwrotu wywłaszczonej nieruchomości.

W artykule przedstawiono wybrane zagadnienia oraz problemy występujące w toku postępowań o zwrot nieruchomości. Dodatkowo poddano analizie zakres roszczeń byłych właścicieli w odniesieniu do nieruchomości położonych na terenie Miasta Krakowa. Wskazano także na znaczenie dokumentacji geodezyjno-prawnej dla prawidłowego przebiegu postępowań.

1. Wstęp

Jednym z istotnych problemów w procesie gospodarowania nieruchomościami publicznymi są roszczenia byłych właścicieli oraz ich spadkobierców o zwrot wywłaszczonych nieruchomości. Zwrot nieruchomości uregulowany jest w ustawie z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (zwanej dalej ugn) i oznacza restytucję stanu prawnego nieruchomości sprzed wywłaszczenia, w przypadku gdy stała się ona zbędna na cel wywłaszczenia. Decyzja o zwrocie wywłaszczonej nieruchomości stanowi akt administracyjny o charakterze konstytucyjnym.

Celem badań była analiza procesu zwrotów wywłaszczonych nieruchomości na terenie miasta Krakowa z uwzględnieniem w szczególności:

- zakresu nieruchomości objętych roszczeniem byłych właścicieli o ich zwrot,
- problemów występujących w toku postępowań administracyjnych w sprawie zwrotu,

³ Praca zrealizowana w ramach badań statutowych Katedry GliB nr 11.11.150.005

- dokumentacji geodezyjno-prawnej sporządzanej dla potrzeb ww. postępowań.

Metodyka badań polegała na analizie dokumentacji postępowań w sprawie zwrotu wywłaszczonych nieruchomości obejmującej m.in. złożone wnioski, archiwalną dokumentację wywłaszczeniową, decyzje rozstrzygające w sprawie zwrotu, dokumentację geodezyjno-prawną. Dokumentacja ta znajduje się w Wydziale Skarbu Miasta Urzędu Miasta Krakowa.

2. Podmioty uprawnione do złożenia wniosku o zwrot nieruchomości

Podmiotami uprawnionymi do żądania zwrotu wywłaszczonej nieruchomości są:

- poprzedni właściciele,
- spadkobiercy poprzednich właścicieli,
- nabywcy spadku (którzy zgodnie z art. 1053 Kodeksu cywilnego (ustawa 1964) wstępują w prawa i obowiązki spadkobiercy).

Jeżeli przedmiotem wywłaszczenia było prawo współwłasności, wówczas wniosek o zwrot musi pochodzić od wszystkich osób uprawnionych w ramach takiego prawa. Wniosek o zwrot nieruchomości może być złożony (*Komentarz do ustawy o gospodarce nieruchomościami* 2009):

- w wyniku zawiadomienia przez podmiot publicznoprawny o możliwości zwrotu - w terminie 3 m-cy od otrzymania zawiadomienia,
- z własnej inicjatywy osób uprawnionych - w każdym czasie, gdyż roszczenie to nie ulega przedawnieniu.

W myśl art. 4 pkt.4 ugn poprzednim właścicielem jest osoba, która została pozbawiona prawa własności nieruchomości wskutek jej wywłaszczenia albo przejęcia na rzecz Skarbu Państwa lub na rzecz jednostki samorządu terytorialnego na podstawie innych tytułów.

Poprzednim właścicielem wywłaszczonej nieruchomości jest na ogół osoba wskazana w decyzji wywłaszczeniowej. W praktyce zdarza się jednak, iż w dniu wywłaszczenia prawo własności przysługiwało innej osobie niż ujawniona w decyzji wywłaszczeniowej np. w wyniku postanowienia sądu orzekającego o zasiedzeniu w dacie przed wywłaszczeniem (GDESZ, TREMBECKA 2011). W takim przypadku powstaje problem dotyczący ustalenia podmiotu, któremu przysługuje roszczenie o zwrot. Z orzecznictwa sądowo administracyjnego wynika, iż roszczenie przysługuje osobie, która była właścicielem na mocy postanowienia o zasiedzeniu, bez względu na to czy została wskazana w decyzji wywłaszczeniowej (wyrok NSA 1999).

Podobne stanowisko dotyczy przypadków, gdy zostały wydane akty własności ziemi na podstawie ustawy z dnia 26 października 1971 r. o uregulowaniu własności gospodarstw rolnych (6) mające charakter deklaratoryjny i stwierdzające nabycie nieruchomości z dniem 4 listopada 1971 r. (wyrok WSA 2008).

3. Ograniczenia w gospodarowaniu nieruchomościami publicznymi związane z roszczeniami o zwrot

Z art. 136 ust. 1 ugn (ustawa 1997) wynika zakaz użycia nieruchomości na inny cel niż określony w decyzji o wywłaszczeniu, chyba że poprzedni właściciel (lub jego spadkobierca) nie złoży wniosku o jej zwrot.

Podmiot zarządzający publicznym zasobem nieruchomości w razie powzięcia zamiaru użycia wywłaszczonej nieruchomości lub jej części na inny cel niż określony w decyzji o wywłaszczeniu, zobowiązany jest zawiadomić poprzedniego właściciela lub jego spadkobiercę o tym zamiarze, informując równocześnie o możliwości zwrotu wywłaszczonej nieruchomości. W przypadku niezłożenia wniosku przez osoby uprawnione w terminie 3 miesięcy od dnia otrzymania zawiadomienia o możliwości zwrotu, uprawnienie do zwrotu nieruchomości lub jej części wygasa.

Zaniechanie zawiadomienia osób uprawnionych o możliwości zwrotu nieruchomości w oparciu o art. 136 ust. 2 ugn i zbycie nieruchomości na rzecz osób trzecich może skutkować roszczeniem o odszkodowanie, jeżeli nieruchomość nie została wykorzystana na cel wywłaszczenia, a jej zbycie zniweczyło możliwość zwrotu. Roszczenie to podlega ocenie sądu cywilnego (JAWORSKI i in. 2009).

Proces zawiadamiania byłych właścicieli lub ich spadkobierców o możliwości zwrotu napotyka w praktyce na liczne problemy, wśród których można wymienić:

- trudności z ustaleniem kręgu osób uprawnionych do żądania zwrotu,
- nieustalony krąg spadkobierców (nie przeprowadzone lub nie zakończone postępowania spadkowe),
- brak adresów osób uprawnionych (w tym pobyt za granicą),
- wątpliwości dotyczące możliwości zawiadamiania - w sytuacji nieustalonych adresów - na podstawie art. 49 Kpa.tj. poprzez obwieszczenie lub w inny zwyczajowo przyjęty sposób publicznego ogłaszania.

Jeżeli w wyniku zawiadomienia wnioski złożyły tylko niektóre uprawnione osoby, nie gaśnie roszczenie o zwrot w odniesieniu do pozostałych osób.

Złożenie wniosku o zwrot powoduje konieczność wstrzymania czynności mających na celu rozporządzenie nieruchomością. W praktyce może to być okres nawet kilkuletni z uwagi na długotrwałość postępowań w sprawie zwrotu, co z kolei jest konsekwencją m.in. obowiązku określenia wszystkich stron postępowania, w tym kręgu osób uprawnionych do żądania zwrotu. Zgodnie bowiem z obowiązującym orzecnictwem z roszczeniem o zwrot muszą wystąpić wszyscy uprawnieni. Wskazanie tych osób bardzo często wymaga przeprowadzenia postępowania spadkowego. Z tego względu postępowanie o zwrot ulega zawieszeniu. Ponadto przyczyną zawieszenia postępowania może być także oczekiwanie na orzeczenie sądu zastępujące oświadczenie woli o przyłączeniu się do wniosku osób uprawnionych.

Dodatkowym problemem w odniesieniu do nieruchomości zabudowanych jest konieczność ich utrzymywania, zabezpieczania, dozoru przez podmiot

publicznoprawny zwłaszcza w sytuacji, jeżeli stan techniczny nieruchomości nie pozwala na oddanie ich w jakąkolwiek formę władania (najem, użytkowanie). W takich przypadkach nie jest także uzasadnione dokonywanie remontów ze środków publicznych z uwagi na trwające postępowanie o zwrot.

Przykładem jest nieruchomość położona w centrum Krakowa przy ul. Starowiślnej w bardzo złym stanie technicznym, wymagająca remontu, względem której toczy się od wielu lat postępowanie dotyczące zwrotu.

4. Przesłanki zwrotu wywłaszczonych nieruchomości

Podstawową materialnoprawną przesłanką zwrotu wywłaszczonych nieruchomości jest zbędność nieruchomości na cel wywłaszczenia. W myśl art. 137 ugn nieruchomość uznaje się za zbędną na cel określony w decyzji o wywłaszczeniu, jeżeli:

- pomimo upływu 7 lat od dnia, w którym decyzja o wywłaszczeniu stała się ostateczna, nie rozpoczęto prac związanych z realizacją tego celu albo,
- pomimo upływu 10 lat od dnia, w którym decyzja o wywłaszczeniu stała się ostateczna, cel ten nie został zrealizowany.

Organ prowadzący postępowanie w sprawie zwrotu nieruchomości winien ustalić stan faktyczny po wywłaszczeniu na podstawie zebranej dokumentacji geodezyjno-prawnej oraz w ramach przesłuchania świadków, a następnie dokonać oceny czy cel wywłaszczenia został zrealizowany.

Ocena zbędności nieruchomości na cel wywłaszczenia wymaga precyzyjnego ustalenia celu wywłaszczenia, co w praktyce przysparza wielu problemów wśród których można wymienić np.:

- brak archiwalnej dokumentacji geodezyjno-prawnej z daty wywłaszczenia,
- wskazanie w decyzji wywłaszczeniowej celu wywłaszczenia w sposób ogólny, np. budowa miasta Nowa Huta, co powoduje trudności w precyzyjnym określeniu jaka inwestycja miała być zrealizowana na konkretnej nieruchomości objętej wnioskiem o zwrot. W takich przypadkach należy poszukiwać np. decyzji ustalających lokalizację inwestycji, decyzji zatwierdzających plany realizacyjne inwestycji, planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących w dacie wywłaszczenia, dokumentacji dołączanej do wniosku o wywłaszczenie,
- trudności w zakresie ustalenia terminu rozpoczęcia i zakończenia inwestycji (jeśli wywłaszczenie miało miejsce w odległym czasie np. w 1950 r.),
- zmiany struktury granic oraz oznaczenia nieruchomości od daty wywłaszczenia,
- brak przeprowadzonego podziału geodezyjnego w przypadkach wywłaszczania części nieruchomości (brak jej oznaczenia geodezyjnego),
- trudności z ustaleniem stanu zagospodarowania nieruchomości po wywłaszczeniu.

Dla oceny zbędności nieruchomości lub jej części na cel wywłaszczenia nie mają znaczenia rozstrzygnięcia administracyjne lub jakiegokolwiek inne dokumenty

określające sposób zagospodarowania nieruchomości wywłaszczonej, jeżeli zostały wydane po dniu, w którym decyzja o wywłaszczeniu stała się ostateczna.

Kwestia wpływu terminów rozpoczęcia i zakończenia inwestycji na ocenę przesłanek zwrotu jest przedmiotem niejednorodnych rozstrzygnięć sądowych. Przykładowo w wyroku z dnia 1 października 2010 r. (wyrok NSA 2010) stwierdzono, iż pomimo realizacji celu wywłaszczenia należy badać terminy rozpoczęcia (7 lat) i zakończenia inwestycji (10 lat).

Odmienny pogląd zawarty w wyroku NSA z dnia 3 listopada 2011 r. (wyrok NSA, 2011), który w ocenie autorki zasługuje na poparcie wskazuje, iż w przypadku realizacji celu wywłaszczenia nie jest możliwy zwrot nieruchomości niezależnie od terminu, kiedy ta realizacja nastąpiła. W razie realizacji celu wywłaszczenia wygasło prawo do żądania jej zwrotu. Przypadek ten dotyczył np. nieruchomości wywłaszczonej dla potrzeb oczyszczalni ścieków na Klinach w Krakowie.

Negatywną przesłanką zwrotu są prawa osób trzecich. Zwrot nieruchomości nie jest bowiem możliwy, jeśli podmiotowi publicznoprawnemu nie przysługuje do wywłaszczonej nieruchomości prawo własności umożliwiające restytucję stanu prawnego sprzed wywłaszczenia.

W myśl art. 229 ugn roszczenie o zwrot nieruchomości nie przysługuje, jeżeli przed dniem wejścia w życie ustawy (tj. 1 stycznia 1998 r.) nieruchomość została sprzedana albo ustanowiono na niej prawo użytkowania wieczystego na rzecz osoby trzeciej i prawo to zostało ujawnione w księdze wieczystej.

Kwestie dotyczące negatywnej przesłanki zwrotu w postaci praw osób trzecich były wielokrotnie przedmiotem rozważań Sądu Najwyższego, Naczelnego Sądu Administracyjnego oraz doktryny. Z dotychczasowej linii orzecznictwa wynika, że nie ma możliwości jednolitego rozwiązania tego problemu z uwagi na wielość sytuacji prowadzących do wyzbycia się własności nieruchomości.

Aktualnie w orzecznictwie sądów administracyjnych przeważa pogląd, z którego wynika, że jeżeli organ rozpatrujący wniosek o zwrot wywłaszczonej nieruchomości stwierdzi, stosownie do normy zawartej w art. 137 ugn, że nieruchomość stała się zbędna na cel wywłaszczenia – to ma obowiązek zawiesić postępowanie na podstawie art. 97 § 1 pkt.4 Kpa do czasu uregulowania w ramach dostępnych środków prawnych sprawy własności nieruchomości.

Odmienny pogląd wynika z wyroku z dnia 17 października 2006 r. (wyrok NSA 2006) Naczelnego Sądu Administracyjnego, w którym stwierdzono: „Nieposiadanie tytułu prawnego do wywłaszczonej nieruchomości przez Skarb Państwa lub jednostki samorządu terytorialnego jest przyczyną odmowy jej zwrotu, bez względu na to czy wystąpiły czy też nie przesłanki z art. 137 ustawy. W takiej sytuacji organy nie mają podstaw do zajmowania się kwestią wykorzystania nieruchomości na cel wywłaszczenia i stwierdzenia w tej mierze nie mają znaczenia prawnego.”

5. Wpływ zmiany stanu nieruchomości po wywłaszczeniu na rozliczenia związane ze zwrotem nieruchomości

W razie zwrotu wywłaszczonej nieruchomości poprzedni właściciel lub jego spadkobierca zobowiązany jest zwrócić Skarbowi Państwa lub właściwej jednostce samorządu terytorialnego, w zależności od tego kto jest właścicielem nieruchomości w dniu zwrotu, ustalone w decyzji odszkodowanie, a także nieruchomości zamienną, jeżeli była przyznana w ramach odszkodowania.

Wysokość odszkodowania po waloryzacji nie może być wyższa niż wartość rynkowa nieruchomości w dniu zwrotu, a jeżeli ze względu na rodzaj nieruchomości nie można określić jej wartości rynkowej, nie może być wyższa niż jej wartość odtworzeniowa. Jeżeli wywłaszczenia dokonano przed dniem 5 grudnia 1990 r. odszkodowanie nie może przekroczyć 50% aktualnej wartości nieruchomości (art. 140 ust.2 oraz art. 217 ust.2 ugn).

W przypadku zwrotu części wywłaszczonej nieruchomości, zwracaną kwotę odszkodowania ustala się proporcjonalnie do powierzchni tej części nieruchomości

Osobie, która uzyskała zwrot nieruchomości lub jej części nie przysługuje roszczenie o przywrócenie nieruchomości do stanu poprzedniego, gdyż nieruchomość podlega zwrotowi w stanie, w jakim znajduje się w dniu zwrotu (GDESZ, TREMBECKA, 2013).

Zgodnie z treścią art. 140 ust. 4 ugn, jeżeli wskutek działań podjętych bezpośrednio na nieruchomości po jej wywłaszczeniu, wartość nieruchomości uległa zmniejszeniu albo zwiększeniu, odszkodowanie pomniejsza się albo powiększa o kwotę równą różnicy wartości określonej na dzień zwrotu. Przy określaniu wartości nieruchomości przyjmuje się stan nieruchomości z dnia wywłaszczenia oraz stan nieruchomości z dnia zwrotu, przy czym nie uwzględnia się skutków wynikających ze zmiany przeznaczenia w planie miejscowym i zmian w otoczeniu nieruchomości.

W wielu przypadkach po wywłaszczeniu dochodziło do modyfikacji zamierzeń inwestycyjnych, a podlegająca zwrotowi nieruchomość - z uwagi na niezrealizowanie celu określonego w decyzji wywłaszczeniowej - została ulepszona np. grunt rolny został w pełni uzbrojony i zabudowany obiektami budowlanymi. W takim stanie faktycznym należy ocenić czy działania te miały wpływ na wartość nieruchomości.

W praktyce powstają wątpliwości dotyczące określenia wzrostu wartości nieruchomości na skutek działań podjętych na nieruchomości po jej wywłaszczeniu co potwierdza niejednolita linia orzecznictwa sądowo administracyjnego.

Początkowo dominował pogląd, że przyrost wartości nieruchomości należy uwzględnić niezależnie od tego, przez kogo - podmiot, na rzecz którego zostało dokonane wywłaszczenie, czy też przez inny podmiot (np. dzierżawcę lub najemcę) zostały poczynione nakłady na nieruchomości (WOŚ 2007).

Taka interpretacja nie dotyczyła działań zwiększających wartość nieruchomości

które zostały podjęte już po wystąpieniu z wnioskiem o zwrot wywłaszczonej nieruchomości. Wówczas bowiem żądanie zapłaty odszkodowania za takie działania byłoby niezgodne z zasadami konstytucyjnymi, w tym z zasadą słusznego odszkodowania oraz zasadą zaufania do państwa (Wyrok NSA).

Jednakże w ostatnim okresie nastąpiła zmiana interpretacji ww. przepisu przez sądy administracyjne. Aktualnie przeważa pogląd, w myśl którego zwiększenie wartości nieruchomości na skutek działań podjętych bezpośrednio na nieruchomości, powiększające wysokość odszkodowania zwracanego Skarbowi Państwa lub jednostce samorządu terytorialnego przez byłego właściciela lub jego spadkobierców, może obejmować tylko te nakłady, które zostały poczynione dla realizacji celu, na rzecz którego nastąpiło wywłaszczenie. Zwiększenie wartości nieruchomości spowodowane nakładami niezwiązanymi z realizacją celu wywłaszczeniowego nie podlega uwzględnieniu przy ustalaniu wysokości odszkodowania (Wyrok NSA 2012 r.).

Stanowisko takie wyraził NSA rozpatrując sprawę zwrotu np. nieruchomości położonej w Krakowie-Nowej Hucie wywłaszczonej w 1978 r. na cele budowy zaplecza produkcyjno-usługowego Przedsiębiorstwa Budownictwa Przemysłowego w Krakowie, na której nie zrealizowano celu wywłaszczenia, a następnie teren utwardzono i urządzono plac targowy.

Pozostaje jednak nierozstrzygnięta kwestia roszczeń podmiotów, które dokonały zabudowy nieruchomości o zwrot nakładów.

6. Dokumentacja geodezyjno-prawna dla potrzeb postępowania w sprawie zwrotu nieruchomości

Istotnym problemem w toku postępowań administracyjnych dotyczących zwrotów wywłaszczonych nieruchomości są zmiany struktury granic i oznaczenia nieruchomości w stosunku do wskazanych w decyzjach wywłaszczeniowych (wydawanych niejednokrotnie w odległej przeszłości np. 60 lat temu). Dlatego ogromne znaczenie ma prawidłowe sporządzenie dokumentacji geodezyjno-prawnej, której celem jest określenie zasięgu nieruchomości wywłaszczonych jak również zasięgu nieruchomości (lub ich części) spełniających ustawowe przesłanki zwrotu, a także ustalenie aktualnego stanu prawnego nieruchomości. Pozwala to na właściwe określenie przedmiotu oraz stron postępowania.

Opracowania te winny obejmować, oprócz typowej dokumentacji geodezyjno-prawnej, na którą składają się np.:

- projekty podziałów nieruchomości,
- wykazy zmian gruntowych,
- wykazy synchronizacyjne,
- wznowienie punktów granicznych,
- badanie ksiąg wieczystych oraz ewidencji gruntów i budynków,

także szczegółową dokumentację przeznaczoną dla potrzeb zwrotu, tj.:

- mapy przedstawiające aktualny stan własności gruntów wywłaszczonych,
- naniesienia obecnych granic działek ewidencyjnych na plan

- zagospodarowania z daty wywłaszczenia,
- mapy stanu prawnego,
 - analizę archiwalnej dokumentacji wywłaszczeniowej,
 - analizę archiwalnej dokumentacji obrazującej stan zagospodarowania po wywłaszczeniu (np. materiałów fotograficznych uzyskanych z Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie, map inwentaryzacji geodezyjnej uzbrojenia, map zasadniczych, akt dawnego katastru itp.).

Opracowania te mogą być szczególnie pomocne w sytuacji licznych zmian struktury granic gruntów wywłaszczonych (podziały nieruchomości, połączenia działek, itp.) a także zmian ich stanu prawnego na przestrzeni wielu lat.

7. Wyniki badań procesu zwrotów wywłaszczonych nieruchomości na terenie Krakowa

Dokonana analiza dokumentacji postępowań w sprawie zwrotu wywłaszczonych nieruchomości na terenie Krakowa obejmującej m.in. złożone wnioski, archiwalną dokumentację wywłaszczeniową, decyzje rozstrzygające w sprawie zwrotu pozwoliła na poniższe stwierdzenia.

Na dzień 1 stycznia 1999 r. zarejestrowanych było około 1000 wniosków złożonych przez byłych właścicieli lub ich spadkobierców o zwrot wywłaszczonych nieruchomości z terenu miasta Krakowa. Sukcesywnie składane są kolejne wnioski. Przykładowo w okresie od dnia 1 stycznia 2007 r. do dnia 31 grudnia 2010 r. wpłynęło 449 wniosków, a w okresie od 2011 r. do 2013 r. 241 wniosków.

Około 40% wniosków o zwrot zostało złożonych na skutek zawiadomienia byłych właścicieli i ich spadkobierców o możliwości zwrotu. Zawiadomienia dokonywał organ gospodarujący nieruchomościami Gminy Kraków tj. Prezydent Miasta Krakowa w związku z zamiarem użycia nieruchomości na inny cel niż określony w decyzji wywłaszczeniowej.

W 35 sprawach cel wywłaszczenia był określony w decyzji wywłaszczeniowej w sposób ogólny, co powodowało problem w zakresie ustalenia przesłanek zbędności nieruchomości na cel wywłaszczenia.

W 57 sprawach brak było możliwości ustalenia stanu zagospodarowania nieruchomości po wywłaszczeniu (które miało miejsce w latach: 1950 - 1960), z uwagi na niekompletne akta archiwalne. Fakt ten skutkował w konsekwencji brakiem możliwości określenia na podstawie dokumentów terminu rozpoczęcia inwestycji będącej celem wywłaszczenia. W sprawach tych należało skorzystać z przesłuchania świadków.

We wszystkich sprawach nastąpiły zmiany struktury granic i oznaczenia nieruchomości w stosunku do wskazanych w decyzjach wywłaszczeniowych, co wymagało opracowania przez geodetów stosownej dokumentacji.

Zaobserwowano także konieczność określenia zmiany wartości nieruchomości na skutek działań podjętych na nieruchomości po jej wywłaszczeniu w celu

ustalenia kwoty do zwrotu. Kwestia ta dotyczyła 37 spraw. W tym zakresie brak jest jednak jednolitej praktyki, co potwierdza rozbieżne orzecznictwo sądowno administracyjne (por. uwagi w pkt. 5.).

W latach 2007 – 2010 wydano 17 decyzji orzekających o zwrocie na rzecz byłych właścicieli nieruchomości stanowiących własność Skarbu Państwa oraz 301 decyzji o zwrocie nieruchomości stanowiących własność Gminy Kraków.

8. Wnioski

Przeprowadzone badania potwierdzają konieczność uwzględnienia w procesie gospodarowania nieruchomościami publicznymi roszczeń byłych właścicieli o zwrot nieruchomości niewykorzystanych na cele wywłaszczenia. Około 40% wniosków o zwrot zostało złożonych na skutek zawiadomienia byłych właścicieli i ich spadkobierców o możliwości zwrotu nieruchomości w związku z zamiarem ich zbycia przez Gminę Kraków.

Proces zwrotu nieruchomości wymaga analizy dokumentacji geodezyjno-prawnej obrazującej m.in. stan zagospodarowania po wywłaszczeniu, aktualny stan prawny i faktyczny nieruchomości, zmiany struktury granic i oznaczenia nieruchomości w stosunku do wskazanych w decyzjach wywłaszczeniowych.

W toku postępowań występują liczne problemy w zakresie m.in. oceny przesłanek zwrotu, określenia zasięgu nieruchomości wywłaszczonych, ustalenia stopnia zwiększenia wartości nieruchomości na skutek działań podjętych po wywłaszczeniu dla celów rozliczeń. Dodatkowym utrudnieniem są niejasne przepisy oraz niejednolite orzecznictwo sądów administracyjnych.

9. Literatura

- GDESZ M., TREMBECKA A. 2011. *Regulowanie stanu prawnego nieruchomości pod drogi*. Gall, Katowice.
- GDESZ M., TREMBECKA A. 2013. *Publiczne prawo nieruchomości*. Gall, Katowice.
- JAWORSKI J., PRUSACZYK A., TUŁODZIECKI A., WOLANIA M. 2009. *Komentarz do ustawy o gospodarce nieruchomościami*, C.H. Beck, Warszawa.
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny*. Dz. U. Nr 16, Poz. 93 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 26 października 1971 r. o uregulowaniu własności gospodarstw rolnych*. Dz.U. Nr 27., poz. 253.
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami*. Dz. U z 2010 r., Nr 102, Poz. 651 z późn. zm.
- WOŚ T. 2007. *Wywłaszczenie nieruchomości i ich zwrot*. wyd. Warszawa
- Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 10 maja 1999 r sygn. akt IV SA 811/97. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, strona internetowa <http://orzeczenia.nsa.gov.pl>.
- Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 17 października 2006 r. sygn. akt I OSK 1375/06., LEX nr 281307
- Wyrok. Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Krakowie z dnia 28 stycznia 2008 r. sygn. akt II SA/Kr 1164/07. Centralna Baza Orzeczeń Sądów

Administracyjnych, strona internetowa <http://orzeczenia.nsa.gov.pl>
Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 1 października 2010 r. sygn. akt I OSK 1612/09 LEX nr 745102
Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 25 października 2011 r. sygn. akt I OSK 1836/10 LEX nr 1149256
Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 3 listopada 2011 r. sygn. akt I OSK 1924/10 publ. Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, strona internetowa <http://orzeczenia.nsa.gov.pl>.
Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 30 maja 2012 r. sygn. akt I OSK 816/11 LEX nr 1218902

ISBN 978-83-61564-80-5

