

Jolanta Ratajczak, Adam Redmer
Politechnika Poznańska

Ceny wynajmu powierzchni magazynowych w Polsce w latach 2008 – 2013¹

Podstawa analiz

Kolejny raz celem Autorów jest pokazanie, jak zmieniają się ceny wynajmu powierzchni magazynowych w Polsce w zależności od ich położenia geograficznego – województwa, w którym się owe powierzchnie znajdują. Sens analizy wynika z faktu, iż ceny wynajmu powierzchni magazynowych potrafią różnić się nawet kilkukrotnie, biorąc pod uwagę najtańsze i najdroższe obszary naszego kraju. Taka tendencja występowała zarówno w 2008 roku, jak i obecnie. W 2008 roku obszar o najwyższych cenach powierzchni magazynowych (Województwo Mazowieckie) był 2,6-rza droższy od obszaru o cenach najniższych (Województwo Warmińsko-Mazurskie). Obecnie krotność ta wynosi 1,7 i dotyczy odpowiednio cen w Woj. Mazowieckim (najwyższe) i Woj. Opolskim (najniższe). Spadek ten wynika z obniżenia poziomu cen najwyższych z około 25 do 17 zł / m² brutto. Poziom cen najniższych pozostał mniej więcej taki sam – około 9,50 zł / m² brutto. Co ciekawe, odwrotnym zmianom relacji podlegały ceny wynajmu analizowane na poziomie pojedynczych obiektów, nie obszarów. W tym przypadku, relacja cen najwyższych do najniższych, w skali całego kraju, wynosiła w 2008 roku 5,6, natomiast w 2013 roku – 7,6-rza. Różnica ta wynikała ze spadku ceny minimalnej z 5,30 na 3,90 zł / m² brutto (cena maksymalna pozostała na poziomie około 30 zł / m² brutto). W analizach pominięto ceny skrajne rzędu 1,20 zł / m² brutto, czy 50 zł / m² brutto.

W kwietniu 2013 roku Autorzy dokonali zestawienia cen brutto za wynajem 1 m² powierzchni magazynowych (bez opłat eksploatacyjnych). Analizą objęto okres jednego miesiąca, zaś dane zebrano na bazie ofert zamieszczonych na portalu OtoDom.pl.

Zestawienie cen

Celem uchwycenia cen przeciętnych posłużono się medianą, zwaną też wartością środkową lub przeciętną. Jest to wartość cechy w szeregu uporządkowanym, powyżej i poniżej której znajduje się jednakowa liczba obserwacji. Mediana jest zatem mniej wrażliwa, niż średnia arytmetyczna, na występowanie wartości skrajnych, które znacząco odbiegają od wartości typowych / przeciętnych. W tabeli 1 zestawiono mediany cen za wynajem powierzchni magazynowej w latach 2008 i 2013 z podziałem na województwa.

Obecnie przeciętna (mediana) cena brutto wynajmu 1 m² powierzchni wynosi 12,50 zł na miesiąc (w 2008 roku – 13,80 zł).

W odniesieniu do ceny przeciętnej z listopada 2008 roku, nastąpił spadek o 9,42%. W tym samym czasie wystąpił w Polsce wzrost średniego wynagrodzenia brutto o 18,84%². Zatem siła nabywcza pieniądza (przeciętnego wynagrodzenia) pozwala obecnie na wynajęcie o ponad 31% powierzchni magazynowej więcej, niż w roku 2008. Skąd zatem taki spadek cen? Obserwując wielkość dostępnej powierzchni magazynowej (magazyny zamknięte) w Polsce w latach 2006 i 2011 (najbardziej aktualne na chwilę obecną dane GUS), można stwierdzić, że w tym okresie nastąpił wzrost wielkości owych powierzchni o 14,60%³. A im więcej dostępnej powierzchni magazynowej, tym większa konkurencja wśród wynajmujących i tym niższe

Tab. 1. Przeciętne (mediana) miesięczne ceny brutto wynajmu 1 m² powierzchni magazynowych w Polsce – stan na 11.2008 i 04.2013.

Województwo	CENA* przeciętna wynajmu powierzchni magazynowych [zł/m ² /miesiąc brutto]		Zmiana poziomu ceny
	11.2008	04.2013	
Dolnośląskie	15,06	12,50	-17%
Kujawsko-Pomorskie	12,00	11,56	-4%
Lubelskie	14,00	10,29	-27%
Lubuskie	13,00	10,00	-23%
Łódzkie	14,38	12,40	-14%
Małopolskie	15,00	15,00	0%
Mazowieckie	24,91	16,75	-33%
Opolskie	10,49	9,65	-8%
Podkarpackie	12,00	15,00	+25%
Podlaskie	10,00	11,33	+13%
Pomorskie	16,00	14,50	-9%
Śląskie	12,00	13,83	+15%
Świętokrzyskie	10,00	11,63	+16%
Warmińsko-Mazurskie	9,50	12,00	+26%
Wielkopolskie	15,00	12,00	-20%
Zachodniopomorskie	12,00	15,39	+28%
Ogółem (= kraj):	13,80	12,50	-9%

* Cena obejmuje czynsz, bez kosztów eksploatacyjnych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.dom.gratka.pl, www.jartom.pl, www.otodom.pl.

ceny. Jednak nie dzieje się tak w każdym przypadku. Obecnie duże znaczenie ma ilość pustostanów magazynowych (odsetek powierzchni niewynajętej). Jeśli wielkość dostępnej powierzchni w danym, atrakcyjnym obszarze jest na wyczerpaniu, to ceny drastycznie rosną. Spadkowi cen wynajmu powierzchni magazynowych, sprzyjało także zwiększenie liczby pojazdów ciężarowych o 28,75%⁴ oraz przyrost długości dróg o twardej nawierzchni o 8,3%⁵ od roku 2006 do 2011.

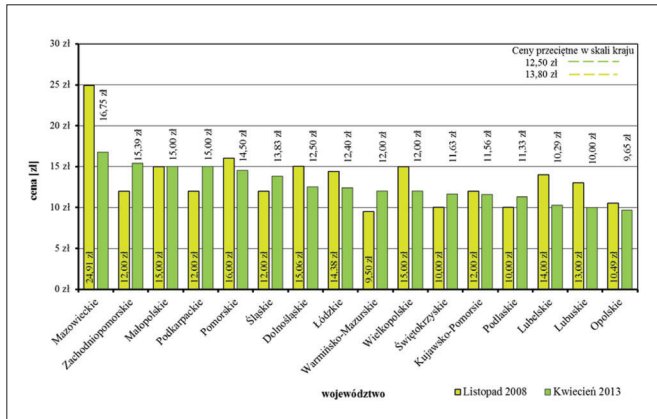
¹ Artykuł stanowi kontynuację wcześniejszej publikacji Autorów pt. „Ceny wynajmu powierzchni magazynowych w Polsce” („Logistyka”, nr 2/2010). Artykuł recenzowany (przyp. red.).

² Dane GUS.

³ Dane GUS.

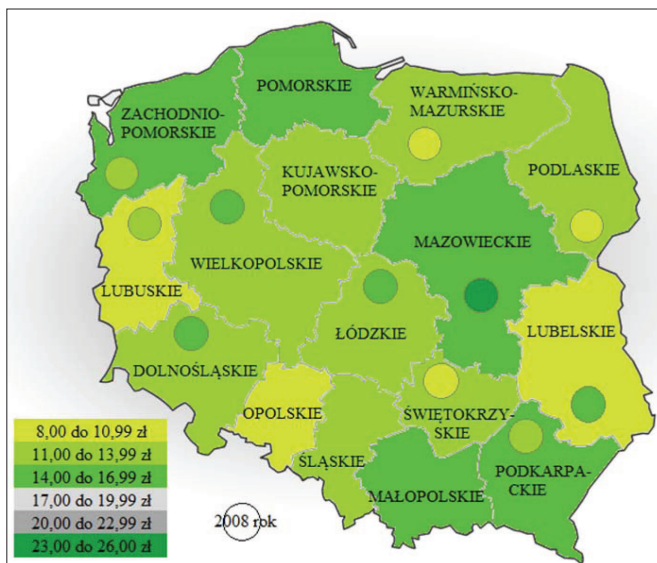
⁴ Dane GUS.

Stworzyło to możliwość lokowania magazynów na tańszych gruntach, do których wcześniej nie było dogodnego dostępu. Nie bez znaczenia pozostaje też fakt dofinansowania budowy obiektów magazynowych z funduszy unijnych oraz organizacja Euro 2012 w Polsce. Na rysunku 1 zobrazowano kształtowanie się mediany cen za wynajem powierzchni magazynowych w zależności od województwa.



Rys. 1. Przeciętne (mediana) miesięczne ceny brutto wynajmu 1 m² powierzchni magazynowych w Polsce – stan na 11.2008 i 04.2013. Źródło: opracowanie własne na podstawie www.dom.gratka.pl, www.jartom.pl, www.otodom.pl.

Maksymalna cena wynajmu spadła od 2008 roku o około 32,8% i stanowi obecnie 134% ceny przeciętnej. Minimalna cena natomiast nieznacznie wzrosła, o 1,6%, co stanowi około 77% ceny przeciętnej. Zatem na przestrzeni 5 ostatnich lat zmniejszyła się różnica pomiędzy cenami najwyższymi i najniższymi. Od 2008 roku wzrosły ceny za wynajem powierzchni magazynowych między innymi w Województwach: Podkarpackim, Podlaskim, Śląskim, Świętokrzyskim i Warmińsko-Mazurskim. W tych rejonach nastąpił najmniejszy przyrost powierzchni ma-



Rys. 2. Poziom miesięcznych cen brutto wynajmu 1 m² powierzchni magazynowych w polskich województwach – stan na 04.2013 i w kółkach na 11.2008. Źródło: opracowanie własne na podstawie www.dom.gratka.pl, www.emerson.pl, www.jartom.pl, www.otodom.pl.

gazynowej (czyli konkurencja wzrosła stosunkowo mało lub w ogóle). Natomiast w przypadku Woj. Śląskiego i Warmińsko-Mazurskiego zamknięta powierzchnia magazynowa wręcz zmniejszyła się, co może wynikać na przykład z rozbiórki starych budynków przemysłowych służących za magazyny i zastąpienia tylko części z nich nowoczesnymi magazynami o lepszych parametrach technicznych (w efekcie jednak obserwuje się mniej pustostanów). Przestrzenne zobrazowanie cen wynajmu powierzchni magazynowych według województw przedstawiono na rysunku 2. W kółkach odpowiednimi kolorami zostały przedstawione analogiczne dane dla roku 2008. Brak kółka oznacza utrzymanie się ceny w tym samym przedziale wartości.

Korelacja cen i wybranych czynników makroekonomicznych

We wcześniejszym artykule Autorzy pokazali, że cena wynajmu powierzchni magazynowych nie jest elementem odrwanym od reszty zjawisk gospodarczych. Aby pokazać od czego zależy, a z czym nie ma większego związku, wykorzystano jedno z prostszych narzędzi służących do matematycznego porównywania liczb. Przeprowadzono analizę korelacji z wykorzystaniem współczynnika Pearsona (tabela 2).

Tab. 2. Współczynnik korelacji Pearsona – interpretacja wartości współczynnika i siły związku korelacyjnego.

Wartość współczynnika korelacji	Siła związku korelacyjnego
0.91 do 1.0	dodatnia – bardzo silna
0.71 do 0.9	dodatnia – silna
0.51 do 0.7	dodatnia – znaczna
0.31 do 0.5	dodatnia – umiarkowana
- 0.3 do 0.3	brak
- 0.31 do - 0.5	ujemna – umiarkowana
- 0.51 do - 0.7	ujemna – znaczna
- 0.71 do - 0.9	ujemna – silna
- 0.91 do - 1.0	ujemna – bardzo silna

Źródło: D. Bobrowski, K. Maćkowiak-Lybacka, *Wybrane metody wnioskowania statystycznego*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2004.

Analizę, której wyniki pokazują tabela 3, przeprowadzono uwzględniając następujące czynniki makroekonomiczne:

- liczbę mieszkańców (w tys. osób według stanu na 2008, 2011 rok)
- powierzchnię województw (w tys. km² według stanu na 2009, 2012 rok)
- produkt krajowy brutto (w zł / rok według stanu na 2006, 2010 rok)
- wielkość dostępnej powierzchni magazynowej – magazyny zamknięte (w m² według stanu na 2006, 2009 rok)
- pracę przewozową (w mln tkm / rok według stanu na 2007, 2011 rok)
- średnie wynagrodzenie brutto na jednego zatrudnionego (w tys. zł / zatrudnionego / rok według stanu na 2007, 2011 rok)

⁵ Dane GUS.

- liczbę pojazdów ciężarowych (w szt. według stanu na 2006, 2011 rok).

Największą korelacją z ceną za wynajem powierzchni magazynowych cechuje się liczba pojazdów ciężarowych w województwie N. Wskaźnik ten wykazuje największą i utrzymującą się korelację dodatnią zarówno dla danych z 2008 roku, jak i tych aktualnych. Jeśli w danym województwie eksploatowanych jest więcej samochodów, to oznacza, że jest dla nich praca, ładunki do przewiezienia. Więcej ładunków oznacza większe potrzeby magazynowe i mniej pustostanów. Idąc krok dalej możemy powiedzieć, że mniej pustostanów to wyższa cena wynajmu powierzchni magazynowej. Ciekawym zjawiskiem jest fakt, że w województwach, w których liczba pojazdów ciężarowych była i jest największa, także największy jest przyrost ich liczby, na przykład Województwo: Mazowieckie, Śląskie, Wielkopolskie (rysunek 3). Jeśli chodzi o Woj. Mazowieckie, to wiele firm, w tym leasingowych, posiada swoje siedziby w stolicy i jej okolicach; w efekcie tam też rejestrowane są pojazdy należące do tych firm. Nie oznacza to jednak, że wszystkie te pojazdy pracują w tym rejonie. Oczywiście istotnym powodem dużej liczby pojazdów w Woj. Mazowieckim, czy też Śląskim i Wielkopolskim jest ich wysoki produkt krajowy brutto. Województwa sporo wytwarzają i w związku z tym trzeba dostarczyć duże ilości surowców, półfabrykatów i / lub wywieźć duże ilości wyrobów gotowych.

Innym przykładem stosunkowo silnej korelacji jest PKB województwa D. Wynika z tego, że cena wynajmu powierzchni magazynowych ma związek z wartością dóbr i usług wytworzonych na terenie danego województwa. W analizach z 2008 roku, większy związek prezentowała cena z PKB województwa na 1 000

mieszkańców E. Teraz uzyskano odmienny rezultat, ze względu na wahania PKB (liczba mieszkańców nie uległa znaczącej zmianie). Długoterminowo trend jest bardziej zbieżny z samą wartością PKB województwa D. Z rysunku 4 zauważamy, że w Województwie Zachodniopomorskim, Podkarpackim, czy Pomorskim cena wydaje się być nieadekwatnie wysoka w stosunku do potencjału gospodarczego województwa. Z kolei ceny wy-

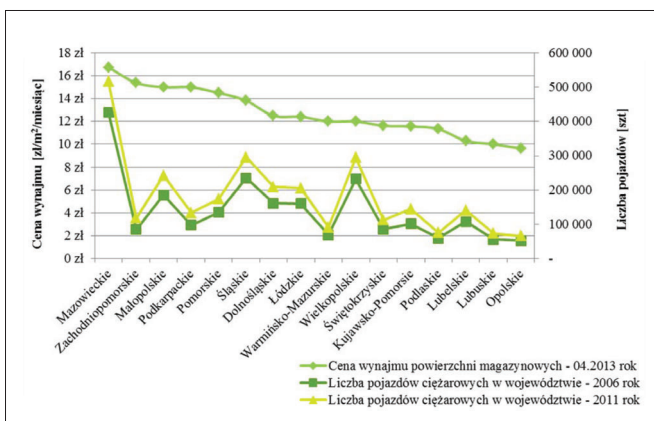
Tab. 3. Wartości współczynnika korelacji Pearsona pomiędzy ceną brutto wynajmu powierzchni magazynowych w poszczególnych województwach Polski a wybranymi czynnikami makroekonomicznymi charakteryzującymi te województwa.

Oznaczenie	Czynnik makroekonomiczny	Współczynnik korelacji Pearsona	
		11.2008	04.2013
A.	Liczba mieszkańców w województwie	0.74	0.63
B.	Powierzchnia województwa	0.64	0.38
C.	Liczba mieszkańców na 1000 km ² powierzchni	0.17	0.37
D.	PKB województwa	0.84	0.62
E.	PKB na 1000 mieszkańców	0.86	0.52
F.	PKB na 1000 km ² powierzchni	0.39	0.46
G.	Wielkość dostępnej powierzchni magazynowej w województwie (magazyny zamknięte)	0.84	0.52
H.	Wielkość dostępnej powierzchni magazynowej na 1000 mieszkańców	0.72	0.22
I.	Wielkość dostępnej powierzchni magazynowej na 1000 km ² powierzchni	0.49	0.46
J.	Praca przewozowa w województwie	0.73	0.52
K.	Praca przewozowa na 1000 mieszkańców	0.15	- 0.35
L.	Praca przewozowa na 1000 km ² powierzchni	0.19	0.27
Ł.	Praca przewozowa na 1000 PLN PKB	- 0.72	- 0.79
M.	Średnie wynagrodzenie brutto na jednego zatrudnionego	0.84	0.58
N.	Liczba pojazdów ciężarowych w województwie	0.87	0.63
O.	Liczba pojazdów ciężarowych na 1000 mieszkańców	0.76	0.31
P.	Liczba pojazdów ciężarowych na 1000 km ² powierzchni	0.41	0.46

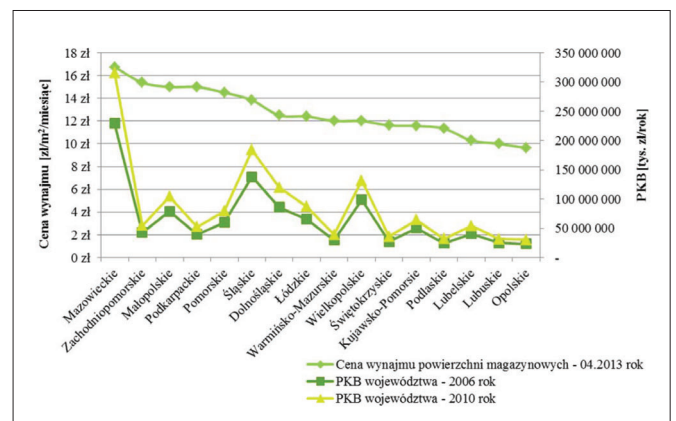
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

najmu w Województwie Wielkopolskim są obecnie wyraźnie niedoszacowane.

Zjawiskiem odwrotnie proporcjonalnym do wartości ceny brutto za wynajem powierzchni magazynowych jest zdecydowanie praca przewozowa na 1 000 zł PKB województwa Ł (rysunek 5). Jej współczynnik korelacji kształtujący się na poziomie poniżej -0,79 wskazuje na związek silnie ujemny. Im większą wartość



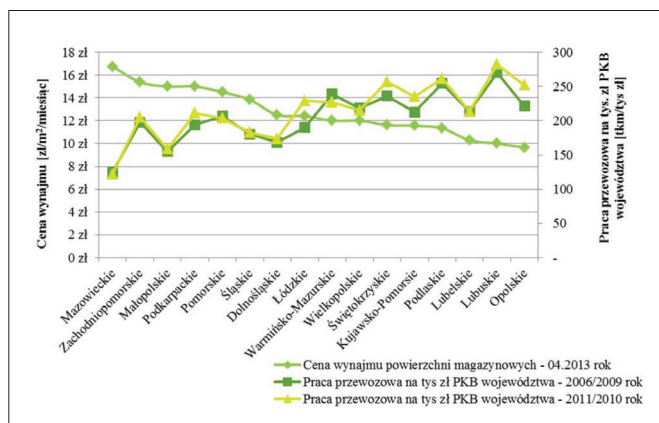
Rys. 3. Cena wynajmu powierzchni magazynowych brutto a liczba pojazdów ciężarowych w polskich województwach – korelacja znacząca dodatnia. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 4. Cena wynajmu powierzchni magazynowych brutto a PKB polskich województw – korelacja znacząca dodatnia. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

osiągnął stosunek pracy przewozowej do 1 000 zł PKB wypracowanego przez województwo, tym niższą wartość osiągnęła cena wynajmu. Dla tego czynnika makroekonomicznego żadne województwo szczególnie nie odbiega od trendu. Powodów, dla których iloraz pracy przewozowej i PKB może przyjmować niskie wartości, i w efekcie ma to przełożenie na cenę wynajmu powierzchni magazynowych, może być kilka. Na przykład przewozy realizowane są na niewielkie odległości (mała powierzchnia województwa lub nierównomierne, zagęszczone rozłożenie ludności / przemysłu, w efekcie obszar, na którym lokowane są magazyny jest ograniczony), ewentualnie przewozi się realnie wartościowe ładunki (wysoko przetworzone). W województwach charakteryzujących się takimi właśnie cechami cena wynajmu powierzchni magazynowych okazuje się być wysoka. I na odwrót.

I w końcu, bardzo ciekawym przypadkiem jest relacja wielkości dostępnej powierzchni magazynowej na 1 000 mieszkańców w województwie H oraz ceny jej wynajmu. W roku 2008 ich wzajemna korelacja była silnie dodatnia (0,72), a obecnie korelacja ta praktycznie zanikła (0,22 – brak korelacji). Dlaczego tak się stało? Biorąc pod uwagę fakt niewielkich zmian liczby ludności, potencjalne przyczyny pozostają dwie: zmiany cen lub zmiany wielkości dostępnej powierzchni magazynowej. Wydaje się, że obie przyczyny odegrały tu swoją rolę. Z jednej strony spłaszczył się, zmalał zakres zmienności obserwowanych na rynku cen wynajmu powierzchni magazynowych. Z drugiej zaś, przyrost (średnio 9% w latach 2006 – 2009), wielkości powierzchni magazynów zamkniętych był realnie mały w 5 województwach o najwyższej cenie wynajmu powierzchni magazynowych w 2008 roku. Czyli województwach o dużym nasyceniu powierzchnią magazynową. I realnie wysoki w województwach o niskim poziomie cen (przyrost na poziomie 27%). O ile opisane zależności mogą wyjaśniać ów brak korelacji cen wynajmu i wielkości dostępnej powierzchni magazynowej, o tyle same w sobie też wydają się być kontrowersyjne. Wskazują mianowicie na fakt przyrostu powierzchni magazynowych tam, gdzie ich cena wynajmu jest najniższa. Oznaczać to może tyle, że cena wynajmu zależy w większym stopniu od potencjału gospodarczego województwa, niż od stopnia zapotrzebowania na powierzchnię magazynową. Czyli budowa magazynów tam, gdzie można uzyskać wysoką cenę za ich wynajem, wiąże się z ryzykiem braku możliwości takowego wynajmu (pustostany).



Rys. 5. Cena wynajmu powierzchni magazynowych brutto a praca przewozowa na 1 000 zł PKB polskich województw – korelacja silnie ujemna. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Podsumowanie

Rynkowe ceny wynajmu powierzchni magazynowych w Polsce nadal wahają się mocno zależnie od regionu kraju, lecz mniej niż w roku 2008. Wahania te to obecnie zmiany cen w stosunku do ceny przeciętnej rzędu $\pm 14\%$ w zależności od województwa (w roku 2008 było to $\pm 20\%$). Istotna wydaje się kwestia niedoszacowania lub przeszacowania cen wynajmu powierzchni magazynowych w poszczególnych województwach na bazie relacji owych cen i poziomu rozwoju gospodarczego województwa, a także rozwoju jego logistyki. I tak, odnośnie danych z 2008 roku, Autorzy przewidywali, że „wzrost cen wynajmu powierzchni powinien być najwolniejszy lub nawet nie powinno się go obserwować w takich Województwach, jak Lubelskie, Małopolskie i Podkarpackie, gdzie ceny już obecnie wyprzedzają poziom rozwoju tych województw. Z kolei w Województwie Śląskim albo nadal pozostaną relatywnie atrakcyjne, albo dorównają do cen typowych dla województwa o takim potencjale gospodarczym jak Województwo Śląskie, a więc takich Województw, jak Dolnośląskie, czy Wielkopolskie”. Prognoza ta sprawdziła się w odniesieniu do 3 z 4 wskazanych województw. Wbrew przewidywaniom Autorów, cena wynajmu powierzchni magazynowych w Województwie Podkarpackim wzrosła, mimo słabego potencjału gospodarczego owego województwa (niskie PKB).

Patrząc z obecnej perspektywy, Autorzy dostrzegają niedoszacowanie cen wynajmu powierzchni magazynowych (cena zbyt niska w stosunku do potencjału gospodarczego województwa) w Województwie Wielkopolskim, zaś stanowcze przeszacowanie cen w Województwach Zachodniopomorskim i Podkarpackim.

Streszczenie

Artykuł przedstawia zmiany w kształtowaniu się cen wynajmu powierzchni magazynowych w Polsce w latach 2008 i 2013, z rozróżnieniem na poszczególne województwa. Daje odpowiedź na pytanie: od czego zależała cena wynajmu powierzchni magazynowych w 2008 roku i od czego zależy obecnie? Oprócz ogólnie rozpoznanych zależności między ceną a lokalizacją, wielkością i stanem magazynu, artykuł ukazuje też, na drodze analizy korelacyjnej, związku ceny wynajmu powierzchni magazynowych z czynnikami makroekonomicznymi występującymi w polskiej gospodarce w 2008 i 2013 roku.

A storage area hiring prices in Poland in the years 2008 and 2013

Summary

The article presents changes in a storage area hiring price levels in Poland in the years 2008 and 2013, across the particular voivodeships. It provides the answer to the question: What does the price of a storage area hiring depend on in the year 2008 and now? Beside commonly recognized relationships between the price of a storage area hiring and its location, size and standard, the article also portrays, using a correlation analysis, the dependence of a hiring prices on a selected macroeconomic indicators characteristic for the Polish economy in the years 2008 and 2013.