

Marcelina Zapotoczna, Zbigniew Sujkowski

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

**ZASTOSOWANIE WIELOWYMIAROWEJ
ANALIZY PORÓWNAWCZEJ DO OCENY ZASPOKAJANIA
POTRZEB MIESZKANIOWYCH
W WARUNKACH ZMIENIAJĄCEJ SIĘ KONIUNKTURY
GOSPODARCZEJ**

1. Wstęp

Mieszkanie jest dobrem pierwszej potrzeby, bez jej zaspokojenia nie jest możliwy społeczny i ekonomiczny rozwój człowieka. Niedobór mieszkań w Polsce jest największy spośród wszystkich krajów Unii Europejskiej – na 1000 mieszkańców przypadają tylko 342 mieszkania (w UE średnio 466). Deficyt mieszkaniowy w Polsce jest jedną z zasadniczych przyczyn bardzo niskiej mobilności siły roboczej. Podaż mieszkań ma istotne znaczenie dla wydajności i mobilności siły roboczej. Musi zaspokajać geograficzne przemieszczenia popytu. Ponadto niskoinflacyjne otoczenie makroekonomiczne jest również akumulatorem dla rozwoju mieszkalnictwa. Popyt mieszkaniowy jest funkcją dochodów gospodarstw domowych, jednak przekształcenie popytu potencjalnego w efektywny możliwe jest tylko w warunkach niskiej inflacji¹, przy niskich stopach procentowych oraz poczuciu społecznej stabilności polityczno-gospodarczej. Rozwój mieszkalnictwa daje wzrost PKB, jak również wzrost PKB ma istotny wpływ na rozwój mieszkalnictwa. Ponadto do czynników ekonomicznych wpływających na rozwój sektora nieruchomości mieszkaniowych zaliczyć należy: poziom aktywności gospodarczej kraju, oprocentowanie i dostępność kredytów, poziom oszczędności gospodarstw domowych, sytuację i jakość rynku pracy, rozwój postępu technicznego.

Analizując mechanizm napędzający gospodarkę poprzez realizację inwestycji mieszkaniowych, autorzy artykułu przeprowadzili badanie z wykorzystaniem wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP) w celu oceny zaspokojenia potrzeb

¹ S. Merrill, P. Hendershott, M. Lea, *Mieszkalnictwo a gospodarka: reforma podatkowa oraz alternatywne strategie dotowania mieszkalnictwa. Wschodnio-Europejski Regionalny Program Mieszkalnictwa*, projekt 180-0034 /USAID, 1999.

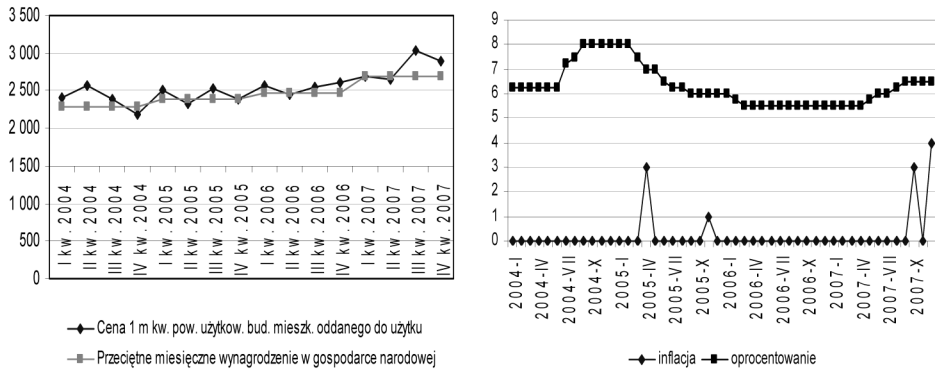
mieszkańców w Polsce po wejściu do UE poprzez zakup mieszkań na rynku pierwotnym, o różnych cechach jakościowych, co uzależnione jest od stopnia zamożności społeczeństwa oraz związane z sytuacją ekonomiczno-społeczną kraju.

2. Sytuacja na rynku nieruchomości mieszkaniowych

Sytuacja na rynku nieruchomości mieszkaniowych kształtowana jest przez czynniki popytowo-podażowe. Do czynników kształtujących popyt zalicza się zachowania konsumentów opisywane mapą ich preferencji oraz ceny mieszkań w relacji do cen innych dóbr. Preferencje są z kolei konsekwencją sytuacji mieszkaniowej kształtowanej przez czynniki demograficzne oraz wielkość i jakość zasobu mieszkaniowego (przyrost naturalny, przyrost gospodarstw domowych), czynniki społeczno-kulturowe, takie jak styl życia, model konsumpcji. Z kolei podaż mieszkań tworzy już istniejący zasób mieszkaniowy, powiększany o nowe budownictwo, modernizowany i remontowany, a także pomniejszany o ubytki i zmiany przeznaczenia mieszkań².

W skali makroekonomicznej czynnikiem prorozwojowym na rynku nieruchomości mieszkaniowych jest polityka państwa, a na poziomie lokalnym – polityka samorządów lokalnych, która wpływa na stronę zarówno popytową, jak i podażową. Po stronie popytowej występują działania w zakresie polityki socjalnej, rozwiązania finansowe (rośnie znaczenie produktów hipotecznych o zmiennych stopach procentowych), natomiast po stronie podażowej występują regulacje w zakresie polityki podatkowej, regulacje i działania dotyczące terenów budowlanych, planowanie przestrzenne, formy gospodarowania zasobem mieszkaniowym oraz ochrona lokatorów i praw własności. Bez wątpienia na rozwój mieszkaniówki ma wpływ koniunktura gospodarcza. Rozwój gospodarki powoduje wzrost produkcji, zatrudnienia, wzrost dochodów ludności, co powoduje wzrost popytu, skutkujący ożywieniem na rynku nieruchomości. Wzrost popytu powoduje wzrost podaży. Następuje rozwój rynku budowlanego, tworzy się rynek gotowych produktów mieszkaniowych. Rynki te są ze sobą wzajemnie powiązane. Podstawowym kryterium posiadania mieszkania jest zasobność portfela i zdolność kredytowa – co bezpośrednio wiąże się ze stałym źródłem dochodu. Badany okres przyniósł początkowo fazę stabilizacji, później hossę, a następnie – spowodowany splotem kilku niekorzystnych uwarunkowań – spadek cen mieszkań (rys. 1). Po pierwsze, nastąpiła zbieżność fazy dekoniunktury na krajowym rynku z kryzysem zaufania na rynkach finansowych. Odnotowano wzrost przeciętnych cen powierzchni użytkowej mieszkania o 20%, przy wzroście wynagrodzenia o 17,5%. Wskaźnik dostępności mieszkań na rynku pierwotnym w badanym okresie nieznacznie się wahał. W efekcie za przeciętne miesięczne wynagrodzenie największą powierzchnią użytkową mieszkania można było kupić w IV kw. 2004 r., wskaźnik kształtował się na poziomie 1,04, najmniejszą zaś war-

² S. Hucik-Gaicka, *Rynek nieruchomości mieszkaniowych a ryzyko kredytowania hipotecznego*, www.inwestycje.pl/nieruchomosci/rynek.



Rys. 1. Zestawienie wartości średnich stóp referencyjnych w okresach trzymiesięcznych, inflacji oraz ceny 1m² pow. użytkowej mieszkania oddanego do użytku i przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia

Źródło: NBP; www.bankier.pl bankier.pl/fo/kredyty; www.stat.gov.pl.

tość (0,88) uzyskano w III kw. 2007 r., co oznacza, że za przeciętne miesięczne wynagrodzenie można było nabyć 0,88 m² powierzchni użytkowej mieszkania na rynku pierwotnym po cenach przeciętnych w Polsce. W badaniu uwzględniono tylko wartości przeciętne na rynku pierwotnym. W związku z tym, że ogromna większość uczestników rynku wspomagala się kredytami, określono wysokość stóp procentowych i poziomu inflacji. Relacje wskaźników prezentuje rys. 1. Niskie stopy procentowe spowodowały, iż pojawiła się na rynku duża grupa klientów chętnych do obsługi kredytu. Analizując wartość udzielonych kredytów w stosunku do liczby oddanych do użytku mieszkań, stwierdzono, iż w badanym okresie odsetek mieszkań finansowany kredytem wzrósł do 60%. Wzrosła liczba wydawanych pozwoleń na budowę zarówno w budownictwie wielorodzinnym, jak i indywidualnym. Poziom PKB *per capita* na przestrzeni lat 2004-2007 wzrósł o 27,51%, z 24 228 zł w 2004 r. do 30 892 zł w 2007 r. Porównując tempo zmian wskaźników makroekonomicznych, stwierdzono, iż cena 1 m² powierzchni użytkowej mieszkania rosła w tempie wolniejszym niż PKB, co oznacza dobry kierunek zmian.

3. Analiza ilościowa i jakościowa substancji mieszkaniowej w Polsce w latach 2004-2007

Po wejściu Polski do Unii Europejskiej w krótkim okresie nastąpiły istotne zmiany w stanie zasobów mieszkaniowych i warunków życia ludności. W tym czasie liczba ludności nie zwiększyła się. Liczba mieszkań wzrosła o ponad 500 tys., przy niewielkim ubytku 0,3-1%, co spowodowało zwiększenie zasobów mieszkaniowych o ponad 5%. Struktura jakościowa zasobów mieszkaniowych, związana z wyposaże-

niem w instalacje techniczne i sanitarne, poprawiała się. Z danych GUS wynika, że ponad 95% mieszkań jest wyposażonych w wodociąg. W tym samym czasie prawie 88% mieszkań było wyposażonych w ustęp splukiwany. Instalację centralnego ogrzewania posiadało 78% mieszkań. Ważnym parametrem charakteryzującym warunki mieszkaniowe jest także usytuowanie łazienki w rozkładzie funkcjonalnym mieszkania. Łazienkę posiada obecnie 86% jednostek mieszkaniowych. Kolejnym wskaźnikiem oceny sytuacji mieszkaniowej jest wyposażenie lokali mieszkalnych w instalacje gazu sieciowego. Wartość tego miernika od kilku lat wzrasta i kształtuje się na poziomie 56%.

Z analizowanych danych z różnych dostępnych źródeł i instytucji prowadzących na bieżąco monitoring sytuacji mieszkaniowej w Polsce (Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, Instytutu Rozwoju Miast) wynika, że jeśli chodzi o strukturę własnościową zasobów mieszkaniowych w Polsce, najlepiej pod względem stanu wyposażenia w podstawowe instalacje bytowe wygląda sytuacja mieszkaniowa w zasobach towarzystwa budownictwa społecznego i w spółdzielniach mieszkaniowych. Zdecydowanie najbardziej zdekapitalizowane są lokale mieszkalne w gminnych zasobach mieszkaniowych oraz w budynkach należących do Agencji Nieruchomości Rolnych.

Obecnie z prawie 13 mln mieszkań w Polsce ponad 59% należy do osób fizycznych. Powodem zwiększenia się udziału mieszkań w tej grupie jest od kilku lat ilość nowo realizowanych inwestycji mieszkaniowych, a także permanentna prywatyzacja lokali mieszkalnych w zasobach komunalnych i zakładowych. W badanym okresie zmniejsza się natomiast udział nowo budowanych mieszkań w spółdzielniach mieszkaniowych i wynosi ok. 27%. Podstawowe wskaźniki charakteryzujące sytuację mieszkaniową w analizowanym okresie każdego roku poprawiają się. Jeśli chodzi o liczbę mieszkań na 1000 mieszkańców, to obecnie wynosi ona 342, co klasyfikuje Polskę na jednej z ostatnich pozycji w krajach należących do Unii Europejskiej. Od 2004 r. wzrasta przeciętna powierzchnia mieszkania (69,5 m²). W wyniku poprawy przeciętnej powierzchni użytkowej jednego mieszkania zwiększyła się także przeciętna powierzchnia mieszkania w przeliczeniu na osobę (23,6 m²). Wymiernymi wskaźnikami charakteryzującymi warunki mieszkaniowe w naszym kraju są także przeciętna liczba izb w mieszkaniu (3,7) oraz przeciętna liczba osób zamieszkałych w jednym mieszkaniu (2,9).

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w ostatnim roku analizy oddano do użytku 133,8 tys. mieszkań, z tego w budynkach indywidualnych 71,6 tys., a w wielorodzinnych 52,2 tys. Ogółem w miastach oddano do eksploatacji 88,4 tys. mieszkań, a na wsi 45,4 tys. mieszkań. W porównaniu z badanymi okresami nastąpiły zmiany strukturalne inwestorów realizujących budownictwo mieszkaniowe. Polegały one na wzroście udziału budownictwa osób fizycznych z 50 do 53% oraz deweloperów z 33 do 34,1%. Z kolei zmalał udział budownictwa spółdzielczego z 7,6 do 6,1%, i towarzystw budownictwa społecznego z 5,2 do 4% oraz komunalnego z 3,8 do 1,9%.

Powierzchnia użytkowa budowanych mieszkań w domach wielorodzinnych w analizowanym okresie kształtowała się na stosunkowo niskim poziomie, niewiele ponad 63 m². Średnia wielkość mieszkań budowanych przez osoby fizyczne utrzymuje się od kilku lat na tym samym poziomie 142-143 m² p.u.

Przeciętny cykl budowy domów wielorodzinnych trwał 26,3 miesiąca, natomiast okres między rozpoczęciem budowy domu indywidualnego i datą zgłoszenia oddania go do eksploatacji wynosił przeszło 6 lat (74 miesiące). Pozytywnym objawem jest znaczny wzrost rozpoczynanych inwestycji mieszkaniowych. Ten wielki przyrost w ostatnich kilku latach był przede wszystkim spowodowany aktywnością deweloperów, którzy rozpoczęli budowę 79 tys. mieszkań w ramach budownictwa wielorodzinnego. Pod względem nasilenia budownictwa, tj. liczby wybudowanych mieszkań na 1000 mieszkańców, do grupy o stosunkowo dużym nasileniu (więcej niż 5 mieszkań) można zaliczyć województwo mazowieckie i pomorskie. Również wskaźnik liczby budowanych mieszkań na 1000 zawieranych małżeństw najlepiej wyglądał w tych dwóch województwach i kształtował się na poziomie 700 mieszkań.

4. Dystans zaspokajania potrzeb mieszkaniowych

Wielowymiarową analizę porównawczą przeprowadzono w celu oceny zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych w latach 2004-2007. Jako charakterystyki poszczególnych obszarów zaspokajania potrzeb mieszkaniowych przyjęto wartości następujących zmiennych:

- x_1 – liczba mieszkań oddanych do użytku na 1000 zawartych małżeństw,
- x_2 – przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wyrażona w metrach kwadratowych,
- x_3 – przeciętna cena 1 m² pow. użytkowej lokalu mieszkalnego,
- x_4 – przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wyrażona w metrach kwadratowych, przypadająca na 1 osobę,
- x_5 – przeciętna liczba osób przypadająca na 1 izbę,
- x_6 – wskaźnik dostępności mieszkań na rynku pierwotnym mierzony przeciętnym wynagrodzeniem do średniej ceny 1 m² pow. użytkowej lokalu mieszkalnego,
- x_7 – procent lokali mieszkalnych oddanych do użytku w SM w liczbie mieszkań ogółem,
- x_8 – procent mieszkań oddanych do użytku przez TBS w liczbie mieszkań ogółem,
- x_9 – procent mieszkań komunalnych oddanych do użytku w liczbie mieszkań ogółem.

Wartości wskaźników obliczono, wykorzystując publikowane dane statystyki publicznej. W celu porównania skuteczności zaspokajania potrzeb mieszkaniowych w badanych latach 2004-2007 zastosowano formułę dystansową zaproponowaną przez Roeske-Słomkę³. Zaproponowana formuła wyznaczająca dystans pomiędzy

³ I. Roeske-Słomka, *Dystans zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych ludności według makroregionów*, „Wiadomości Statystyczne” 1998, nr 4.

badanymi obiektami scharakteryzowana zmiennymi diagnostycznymi x_i ($i = 1, 2, \dots, n$) została zmodyfikowana i przyjmuje postać wzoru:

$$d_{ij} = \left[\left(\frac{x_{ij}}{x_{\min j}} \right) \div \left(\frac{x_{\max j}}{x_{\min j}} \right) \right] \times e_i \times 100\%, \quad (1)$$

w którym:

- x_{ij} – empiryczna wartość cechy x_i określająca poziom zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych, obliczana dla j -tego obiektu (lat), $j = 1, 2, \dots, m$,
- $x_{\min j}$ – minimalna wartość i -tej zmiennej x_i w badanej populacji obiektów,
- $x_{\max j}$ – optymalny poziom badanej cechy x_i , tutaj: najwyższa wartość i -tej zmiennej osiągana w badanej populacji obiektów w przypadku, gdy x_i jest stymulantą oraz najniższa wartość cechy w przypadku gdy x_i jest destymulantą,
- e_i – współczynnik równomierności rozkładu mierzący stopień koncentracji i -tej zmiennej x_j realizującej wartości dla m obiektów, wyznaczony w oparciu o funkcję entropii.

Koncentracja rozkładu wariantów zmiennej wyznaczana jest na ogół na podstawie współczynnika koncentracji Lorenza. W niniejszej pracy zastosowany został odmiennie współczynnik koncentracji za Roeske-Słomką oraz Wędrowską⁴.

Określone zmienne diagnostyczne od x_1 do x_9 posłużyły do obliczenia dystansowych wskaźników zaspokajania potrzeb mieszkaniowych w badanych latach. Obliczone wskaźniki przedstawiono w tab.1.

Tabela 1. Dystansowe wskaźniki zaspokajania potrzeb mieszkaniowych

Wskaźniki dystansowe	2004	2005	2006	2007	d_j
X1	100,00%	97,65%	90,38%	95,34%	95,83%
X2	98,85%	99,28%	99,57%	100,00%	99,43%
X3	76,90%	78,90%	90,70%	81,90%	69,64%
X4	96,20%	97,50%	98,70%	100,00%	98,10%
X5	81,96%	82,97%	84,01%	85,07%	83,50%
X6	93,20%	94,10%	99,00%	100,00%	96,57%
X7	99,42%	82,16%	90,16%	70,05%	85,45%
X8	98,69%	69,99%	95,64%	45,86%	76,05%
X9	40,95%	77,50%	95,64%	45,86%	64,99%
d_j	87,35%	86,63%	91,68%	81,87%	

Źródło: obliczenia własne.

⁴ I. Roeske-Słomka, *Entropia w taksonomii struktur*, „Przegląd Statystyczny” 1994, nr 2; E. Wędrowska, *Miara ilości informacji strukturalnej jako instrument zarządzania zasobami danych*, rozprawa doktorska, UWM, Olsztyn 2002.

Wyniki badań wykazały, że:

- Dystansowy wskaźnik zaspokajania potrzeb mieszkaniowych w roku 2004 najkorzystniej przedstawiał się pod względem liczby mieszkań oddanych do użytku na 1000 zawartych małżeństw, stanowił 100%. Najniższą wartość osiągnął w przypadku wskaźnika określającego procent mieszkań komunalnych oddanych do użytku i w tym przypadku sytuacja była najgorsza – dystans od poziomu maksymalnego wyniósł 59%.
- W 2005 r. najkorzystniej przedstawiała się sytuacja w zakresie zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych, biorąc pod uwagę przyjęte do badania zmienne, pod względem przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania w metrach kwadratowych, bowiem dystans od poziomu maksymalnego wynosił 0,72%, oraz pod względem liczby mieszkań oddanych do użytku na 1000 zawartych małżeństw i przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania wyrażonej w metrach kwadratowych przypadającej na osobę, dystans w tym przypadku od poziomów najwyższych wynosił odpowiednio: 2,35 i 2,5%. Najgorzej zaś sytuacja przedstawiała się pod względem udziału mieszkań oddanych do użytku przez TBS w liczbie mieszkań ogółem – dystans od poziomu maksymalnego wynosił 30%.
- W 2006 roku najlepiej zaspokojone były potrzeby mieszkaniowe w zakresie przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania wyrażone w metrach kwadratowych oraz dostępności mieszkań na rynku pierwotnym mierzone wskaźnikiem wyrażonym przeciętnym wynagrodzeniem do średniej ceny 1 m² pow. użytkowej lokalu mieszkalnego oraz przeciętną powierzchnią użytkową mieszkania wyrażoną w metrach kwadratowych, przypadającą na osobę. Dystans od poziomu maksymalnego w tych przypadkach oscylował w granicach 1%. Najmniej korzystna sytuacja wyrażona wskaźnikiem dystansu na poziomie 16% przedstawiała się w zakresie przeciętnej liczby osób przypadającej na 1 izbę.
- W 2007 r. zaspokojenie potrzeb mieszkaniowych w zakresie przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania (w metrach kwadratowych), przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania przypadającej na osobę (w metrach kwadratowych), dostępności mieszkań na rynku pierwotnym mierzonej wskaźnikiem liczoną relacją przeciętnego wynagrodzenia do średniej ceny 1 m² pow. użytkowej lokalu mieszkalnego, nastąpiło w pełni, ponieważ wskaźnik dystansu osiągnął poziom maksymalny. Najgorzej sytuacja przedstawiała się w zakresie udziału mieszkań oddanych do użytku przez TBS w liczbie mieszkań ogółem oraz udziału mieszkań komunalnych oddanych do użytku w liczbie mieszkań ogółem, dystans bowiem od poziomu maksymalnego wyniósł 54%.

Analizując ogólne wskaźniki dystansowe, stwierdzono, iż stosunkowo najlepsza pod względem przyjętych do badania zmiennych sytuacja mieszkaniowa występowała w roku 2006 – dystans od poziomu maksymalnego wyniósł 8,32%, najmniej korzystna zaś w roku 2007, z dystansem od poziomu maksymalnego 18,13%. Nie-

mniej jednak trzy spośród przyjętych do badania zmiennych osiągnęły poziom maksymalny w roku 2007. Na wartość ogólnego wskaźnika dystansu w roku 2007 miała wpływ zmiana struktury nabywców mieszkań. Był to rok hossy na rynku nieruchomości mieszkaniowych. Korzystne warunki kredytowania pozwoliły na wzrost liczby transakcji zawieranych na rynku deweloperskim, rozwinęło się budownictwo indywidualne, a tym samym przyczyniło się do spadku liczby mieszkań oddanych do użytku w TBS i mieszkań komunalnych, mierzone wskaźnikiem udziału liczby oddanych do użytku mieszkań w liczbie mieszkań nowo wybudowanych ogółem.

Z punktu widzenia poszczególnych zmiennych zauważono, iż dystansowy wskaźnik zaspokajania potrzeb mieszkaniowych w zakresie zmiennych przyjętych do badania, we wszystkich badanych latach, najlepiej przedstawiał się pod względem przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania wyrażonej w metrach kwadratowych oraz przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania przypadającej na osobę, wyrażonej w metrach kwadratowych z dystansem od poziomu maksymalnego nie przekraczającym 1%.

Na podstawie otrzymanych ogólnych wskaźników dystansu można stwierdzić, iż zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych ludności w badanym okresie było na wysokim poziomie.

Literatura

Biuletyn Statystyczny, GUS, Warszawa 2008.

Biuletyn Statystyczny, GUS, Warszawa 2009.

Hucik-Gaicka S., *Rynek nieruchomości mieszkaniowych a ryzyko kredytowania hipotecznego*, www.inwestycje.pl/nieruchomosci/rynek.

Merrill S., Hendershott P., Lea M., *Mieszkalnictwo a gospodarka: reforma podatkowa oraz alternatywne strategie dotowania mieszkalnictwa. Wschodnio-Europejski Regionalny Program Mieszkalnictwa*, projekt 180-0034 /USAID, 1999.

Roeske-Słomka I., *Entropia w taksonomii struktur*, „Przegląd Statystyczny” 1994, nr 2.

Roeske-Słomka I., *Dystans zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych ludności według makroregionów*, „Wiadomości Statystyczne” 1998, nr 4.

Wędrowska E., *Miara ilości informacji strukturalnej jako instrument zarządzania zasobami danych*, rozprawa doktorska, UWM, Olsztyn 2002.

www.stat.gov.pl.

**THE USE OF MULTI-DIMENSIONAL COMPARATIVE ANALYSIS
TO ASSESS THE FULFILLMENT OF PUBLIC HOUSING NEEDS
IN CONDITIONS OF CHANGING ECONOMIC SITUATION**

Summary

A housing branch is one of the key element of economy. It relates both to the macroeconomic as well as social aspect of economy, and is measured with the degree of fulfillment of the public housing needs. The authors analyze the housing investment mechanism that drives economy using the multi-dimensional comparative analysis. They do so in order to evaluate the degree to which the public housing needs are met after Poland became the member of the European Union. The analysis includes nine explanatory variables which are relevant to the problem under investigation. This impact on the sector's effectiveness is possible to detect using macroeconomic housing indices.