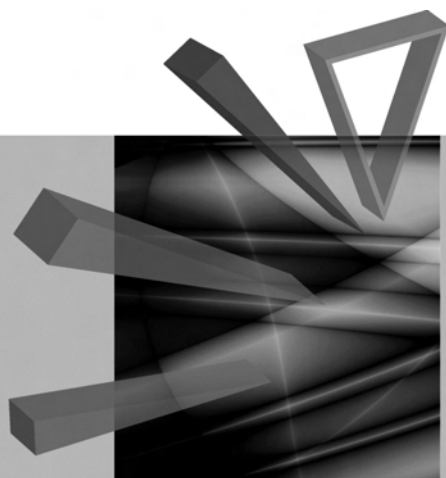


PRACE NAUKOWE
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
RESEARCH PAPERS
of Wrocław University of Economics

244

Problemy rozwoju regionalnego



Redaktorzy naukowi
Elżbieta Sobczak
Andrzej Raszkowski



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2012

Recenzenci: Piotr Bury, Beata Filipiak, Tadeusz Grabiński, Anna Malina, Danuta Stawasz,
Edward Stawasz, Eugeniusz Wojciechowski

Redaktor Wydawnictwa: Elżbieta Kożuchowska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Aleksandra Śliwka

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna na stronie www.ibuk.pl

Streszczenia opublikowanych artykułów są dostępne w międzynarodowej bazie danych
The Central European Journal of Social Sciences and Humanities <http://cejsh.icm.edu.pl>
oraz w The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon,
http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2012

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-229-1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	13
Malgorzata Markowska, Danuta Strahl: Klasyfikacja dynamiczna europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na poziom identyfikatorów innowacyjności typu Output	15
Marek Szajt: Zmiana pozycji innowacyjnej regionów w rozszerzającej się Unii Europejskiej	29
Elżbieta Izabela Misiewicz: Innowacyjność a rozwój regionalny – model miękki	39
Katarzyna Widera: Analiza porównawcza poziomu innowacyjności regionów	48
Elżbieta Sobczak: Statystyczna analiza pracujących według intensywności działalności B+R w państwach Unii Europejskiej.....	56
Malgorzata Markowska: Klasyfikacja unijnych regionów ze względu na dynamikę charakterystyk innowacyjności (w zakresie Output)	66
Dariusz Głuszczyk: Regionalny system innowacji – ujęcie definicyjne i modelowe (dyskusje na gruncie teorii).....	81
Andrzej Sztando: Ocena systemów wdrażania regionalnych strategii innowacji – raport z badań.....	90
Bartłomiej Jefmański, Malgorzata Markowska: Ocena pozycji polskich regionów ze względu na inteligentną specjalizację w europejskiej przestrzeni z wykorzystaniem klasyfikacji rozmytej.....	102
Anna Beata Kawka: Wpływ jakości kapitału ludzkiego na rozwój regionalny	114
Iwona Skrodzka: Kapitał intelektualny a poziom rozwoju gospodarczego polskich województw – model miękki	124
Malgorzata Juchniewicz, Urszula Tomczyk: Regionalne zróżnicowanie kapitału intelektualnego przedsiębiorstw w Polsce	136
Magdalena Graczyk, Leszek Kaźmierczak-Piwko: Rola ekoinnowacji w procesie zrównoważonego rozwoju regionu	147
Katarzyna Szymańska: Innowacyjność regionu jako narzędzie kształtujące kulturę organizacyjną MSP.....	158
Łukasz Mamica: Wzornictwo przemysłowe jako sektor przemysłów kreatywnych.....	168
Arkadiusz Świadek, Marek Tomaszewski: Łańcuchy dostaw w kształtowaniu innowacyjności regionów Polski zachodniej.....	178
Patrycja Zwiech: Znaczenie kapitału ludzkiego w rozwoju województwa zachodniopomorskiego.....	190

Janusz Kornecki, Maciej Kokotek, Arkadiusz Szymański: Wsparcie innowacyjności małych i średnich przedsiębiorstw w rozwoju województwa łódzkiego.....	201
Krzysztof Krukowski, Maciej Zastempowski: Instrumenty finansowe wspierające innowacyjność przedsiębiorstw województwa kujawsko-pomorskiego w świetle badań empirycznych.....	211
Marek Obrębalski: Współczesne problemy polityki regionalnej Unii Europejskiej i Polski.....	218
Bogdan Leszkiewicz: Strategie Unii Europejskiej w zakresie polityki regionalnej.....	228
Tomasz Dorożyński: Polityka spójności Unii Europejskiej a gospodarka lokalna i regionalna.....	236
Ewa Kusideł: Wpływ polityki spójności na konwergencję wewnętrzną w Polsce.....	246
Artur Lipieta, Barbara Pawelek, Roman Huptas: Analiza porównawcza województw Polski ze względu na wykorzystanie środków unijnych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w latach 2007–2010.....	257
Mariusz Wiśniewski: Regionalne zróżnicowanie absorpcji unijnego wsparcia dla polskiej wsi.....	266
Kinga Wasilewska: JESSICA, JEREMIE i JASPERS na rzecz wzrostu gospodarczego.....	278
Alojzy Zalewski: Rynkowe uwarunkowania konkurencji terytorialnej w świetle inwestycji rzeczowych.....	290
Małgorzata Leśniak-Johann: Uwarunkowania konkurencji i współpracy w kontekście rozwoju turystyki na pograniczu dolnośląsko-saksońskim. Zarys problemu.....	300
Emilia Bogacka: Współpraca w zakresie bezpieczeństwa publicznego na obszarze nadgranicznym Polski z Niemcami.....	312
Alina Kulczyk-Dynowska, Katarzyna Przybyła: Karkonoskie parki narodowe (Karkonoski Park Narodowy i Krkonošský Národní Park) a rozwój transgranicznej przestrzeni regionalnej.....	321
Anna Malina, Dorota Mierzwa: Analiza porównawcza sytuacji makroekonomicznej Polski i krajów ościennych w okresie 20 lat przemian gospodarczych.....	330
Zbigniew Piepiora: Występowanie katastrof naturalnych w Europie i międzynarodowa współpraca w zakresie przeciwdziałania ich skutkom.....	342
Jakub Piecuch, Łukasz Paluch: Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania rozwoju regionów basenu Morza Śródziemnego.....	357
Adam Dąbrowski: Globalizacja a regionalizm.....	366
Krzysztof Malik: Wybrane metody oceny polityki rozwoju regionu.....	374
Dorota Rynio: Regiony problemowe wobec nowego paradygmatu polityki regionalnej w Polsce.....	394

Piotr Rzeńca: Parki tematyczne jako czynnik rozwoju gospodarki. Identyfikacja zjawiska.....	405
Renata Lisowska: Uwarunkowania rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w regionach zmarginalizowanych na przykładzie województwa łódzkiego.....	416
Aleksandra Koźlak: Transport jako czynnik rozwoju regionalnego	425
Adam Przybyłowski: Inwestycje transportowe w województwie dolnośląskim w aspekcie realizacji strategii zrównoważonego rozwoju	435
Paweł Andrzejczyk: Znaczenie logistyki zwrotnej dla zrównoważonego rozwoju regionu	450
Waldemar A. Gorzym-Wilkowski: Wojewódzkie planowanie przestrzenne – istota, możliwości i ograniczenia.....	460
Andrzej Raszkowski: Wybrane aspekty orientacji marketingowej jednostek terytorialnych.....	470
Krzysztof Wiktorowski: Tożsamość regionalna i lokalna jako element zrównoważonego rozwoju regionu zachodniopomorskiego	480
Jan Polski: Efekty zewnętrzne w marketingu urbanistycznym	491
Danuta Stawasz: Regionalne zróżnicowania rozwoju polskich regionów po 10 latach funkcjonowania samorządu terytorialnego	501
Beata Bal-Domańska: Klasyfikacja podregionów Polski szczebla NUTS-3 ze względu na poziom rozwoju gospodarczego	509
Łukasz Mach: Zastosowanie metod wielowymiarowej analizy do oceny potencjału rozwojowego regionów.....	520
Grażyna Karmowska: Porównanie rozwoju subregionów województwa zachodniopomorskiego w latach 1999–2007	530
Ewa Mazur-Wierzbicka: Stymulowanie zrównoważonego rozwoju w regionie zachodniopomorskim przy wykorzystaniu dobrych praktyk.....	542
Maria Kola-Bezka: Przedsiębiorczość jako czynnik rozwoju regionu w świetle wyników badania ankietowego mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego	552
Joanna Kosmaczewska: Przedsiębiorczość jako stymulanta turystycznego rozwoju obszarów wiejskich.....	563
Sandra Misiak: Aktywność zawodowa kobiet w województwie zachodniopomorskim	573
Agnieszka Skowronek-Grądział: Analiza porównawcza obszarów wiejskich w zakresie infrastruktury służącej ochronie środowiska	582
Justyna Danielewicz, Maciej Turała: Analiza zróżnicowania przestrzennego wydatków na usługi z zakresu oświaty i wychowania w Polsce	594
Anna Majchrzak: Ocena sytuacji finansowej powiatów województwa wielkopolskiego z wykorzystaniem metody Warda	602
Marian Maciejuk: Struktura pomocy publicznej dla przedsiębiorców w Polsce w latach 2006-2009	612

Tomasz Kołakowski: Pomoc publiczna udzielona przez dolnośląskie samorządy podmiotom gospodarczym – dynamika i rodzaje wsparcia.....	623
Andrzej Wasiak: Restrukturyzacja w PKP na przykładzie PKP Energetyka SA	636
Monika Murzyn-Kupisz: Działania na rzecz zachowania dziedzictwa kulturowego a efekty mnożnikowe w gospodarce lokalnej i regionalnej.....	645
Marcelina Zapotoczna, Joanna Cymerman: Wykorzystanie wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej do grupowania wspólnot mieszkaniowych	658
Agnieszka Kłysik-Uryszek: Działalność eksportowa spółek z udziałem kapitału zagranicznego – regionalne zróżnicowania w Polsce.....	668

Summaries

Malgorzata Markowska, Danuta Strahl: Dynamic classification of the European regional space regarding the level of Output innovation identifiers	28
Marek Szajt: Change in the innovative position of regions in the enlarging European Union.....	38
Elżbieta Izabela Misiewicz: Innovation and regional development – the soft model	47
Katarzyna Widera: Comparative analysis of the level of innovation in regions.....	55
Elżbieta Sobczak: Statistical analysis of workforce by the intensity of R&D activity in EU countries	65
Malgorzata Markowska: EU regions classification by the dynamics of innovation characteristics (regarding Output)	80
Dariusz Głuszczyk: Regional innovation system – the definitive and the model approach (theoretical discussions).....	89
Andrzej Sztando: Assessment of the regional innovation strategies implementation systems – a study report.....	101
Bartłomiej Jefmański, Malgorzata Markowska: The assessment of Polish regions with regard to smart specialization in European space applying fuzzy classification.....	113
Anna Beata Kawka: The influence of human capital quality on regional development.....	123
Iwona Skrodzka: Intellectual capital influence and the level of economic development in Polish regions – the soft model.....	135
Malgorzata Juchniewicz, Urszula Tomczyk: Regional differentiation of enterprise intellectual capital in Poland.....	146
Magdalena Graczyk, Leszek Kaźmierczak-Piwko: The role of eco-innovation in the process of sustainable development of a region.....	157

Katarzyna Szymańska: Region innovativeness as a tool shaping the organisational culture of SMEs.....	167
Lukasz Mamica: Industrial design as a sector of creative industries.....	177
Arkadiusz Świadek, Marek Tomaszewski: Supply chain in shaping the innovativeness of Western Poland regions	189
Patrycja Zwiech: The importance of human capital in the development of West Pomeranian Voivodeship	200
Janusz Kornecki, Maciej Kokotek, Arkadiusz Szymański: Support for the innovativeness of small and medium-sized enterprises in the development of Łódź Voivodeship.....	210
Krzysztof Krukowski, Maciej Zastempowski: Financial instruments supporting the innovativeness of Kuyavian-Pomeranian Voivodeship in the light of empirical research	217
Marek Obrębalski: Contemporary problems of the regional policy of the European Union and Poland	227
Bogdan Leszkiewicz: Strategies of the European Union regional policy	235
Tomasz Dorożyński: The role of EU cohesion policy in regional and local economy.....	245
Ewa Kusidel: The impact of the cohesion policy on the internal convergence in Poland	256
Artur Lipieta, Barbara Pawelek, Roman Huptas: Comparative analysis of Polish Nuts 2 level regions from the point of view of the level of using European funds from the European Regional Development Fund for the period between January 2007 and June 2010	265
Mariusz Wiśniewski: Regional diversification of EU support absorption for Polish rural areas.....	277
Kinga Wasilewska: JESSICA, JEREMIE and JASPERS for economic growth.....	289
Alojzy Zalewski: Market determinants of territorial competition in the light of material investments.....	299
Małgorzata Leśniak-Johann: Conditions of the cooperation and competition in tourism in Saxony–Lower Silesian borderland. Selected problems.....	311
Emilia Bogacka: Cooperation in the area of public safety in the Poland–Germany borderland.....	320
Alina Kulczyk-Dynowska, Katarzyna Przybyła: Giant Mountains national parks (KPN and KRNAP) and the development of cross-border regional space	329
Anna Malina, Dorota Mierzwa: A comparative analysis of macroeconomic situation in Poland and neighbouring countries in the 20-year period of structural changes	341
Zbigniew Piepiora: The occurrence of natural disasters in Europe and the international cooperation in the field of counteracting their results	356

Jakub Piecuch, Łukasz Paluch: Determinants of social and economic development of the Mediterranean basin regions.....	365
Adam Dąbrowski: Globalization and regionalization.....	373
Krzysztof Malik: Chosen methods of regional development policy evaluation	393
Dorota Rynio: Problem regions in the face of a new paradigm of the regional policy in Poland	404
Piotr Rzeńca: Theme parks as a factor in the development of economy. An identification of the phenomenon	415
Renata Lisowska: The determinants of SME growth in marginalized regions illustrated with the example of Łódź Voivodeship	424
Aleksandra Koźlak: Transport as a factor of regional development	434
Adam Przybyłowski: Transport investments in Lower Silesian Voivodeship in the context of sustainable development strategy	449
Paweł Andrzejczyk: The significance of reverse logistics for balanced region development.....	459
Waldemar A. Gorzym-Wilkowski: Voivodeship spatial planning – the essence, opportunities and constraints	469
Andrzej Raszkowski: Selected aspects of the marketing orientation of territorial units	479
Krzysztof Wiktorowski: Regional and local identity as an element of sustainable development of the West Pomeranian region.....	490
Jan Polski: External effects in urban marketing.....	500
Danuta Stawasz: Regional differences in the development of Polish regions after the establishment of territorial self-government	508
Beata Bal-Domańska: Classification of Polish sub-regions (NUTS-3) by economic development level	519
Łukasz Mach: Application of the methods of multidimensional comparative analysis as a basis for parameters assignment of development potential of regions.....	529
Grażyna Karmowska: A comparison of the development of the subregions of West Pomeranian Voivodeship in 1999-2007.....	541
Ewa Mazur-Wierzbicka: Stimulating sustainable development in West Pomeranian Voivodeship by using good practices.....	551
Maria Kola-Bezka: Entrepreneurship as a factor of regional development on the basis of the survey results of the residents of Kuyavian-Pomeranian Voivodeship	562
Joanna Kosmaczewska: Entrepreneurship as a stimulus to tourism development in rural areas	572
Sandra Misiak: Professional activity of women in West Pomeranian Voivodeship.....	581
Agnieszka Skowronek-Grądział: A comparative analysis of rural areas in the field of environment protection infrastructure	593

Justyna Danielewicz, Maciej Turała: Analysis of spatial differentiation of expenditure on education in Poland.....	601
Anna Majchrzak: Financial standing of counties in Greater Poland Voivodeship assessed with Ward's method.....	611
Marian Maciejuk: The structure of public aid for entrepreneurs in Poland in the period 2006-2009.....	622
Tomasz Kołakowski: Public aid granted to economic entities by Lower Silesian self-governments – dynamics and types of support.....	635
Andrzej Wasiak: Restructuring in PKP illustrated by the case of PKP Energetyka SA.....	644
Monika Murzyn-Kupisz: Activities aimed at preservation of cultural heritage and multiplier effects in the local and regional economy.....	657
Marcelina Zapotoczna, Joanna Cymerman: Using the multidimensional discriminant analysis for grouping housing cooperatives.....	667
Agnieszka Kłysik-Uryszek: Export activity of companies with foreign capital – regional differences in Poland.....	677

Marcelina Zapotoczna

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Joanna Cymerman

Politechnika Koszalińska

WYKORZYSTANIE WIELOWYMIAROWEJ ANALIZY DYSKRYMINACYJNEJ DO GRUPOWANIA WSPÓLNOT MIESZKANIOWYCH

Streszczenie: W artykule przedstawiono zagadnienia dotyczące zarządzania nieruchomościami wspólnot mieszkaniowych. Podjęto próbę dyskryminacji wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez ZBK I sp. z o.o. w grupy jednorodne, na podstawie przyjętych do badania zmiennych. Wykazano, że jedna z siedmiu zastosowanych metod analizy wielowymiarowej (*Lazy IBI*) poprawnie sklasyfikowała badane wspólnoty. Uzyskane wyniki wskazują na potrzebę opracowania strategii zarządzania dla każdej ze sklasyfikowanych poprawnie grup.

Słowa kluczowe: zarządzanie nieruchomościami wspólnot mieszkaniowych, analiza wielowymiarowa, grupowanie wspólnot mieszkaniowych.

1. Specyfika zarządzania nieruchomościami mieszkaniowymi

Zarządzanie nieruchomościami mieszkaniowymi ma swoją specyfikę wynikającą z odmiennych regulacji prawnych w porównaniu do innych nieruchomości, jak również funkcji, jakie pełnią podmioty zarządzane. Sytuacja prawna różnicuje zasoby i zarządców. Najprostsze zarządzanie występuje w przypadku jednego właściciela domu mieszkalnego. Sytuację upraszcza zamieszkiwanie lokalu przez samego właściciela, a komplikuje występowanie większej liczby właścicieli lokali mieszkalnych. Ogół właścicieli lokali w określonej nieruchomości, w celu wspólnego zarządzania tą nieruchomością, z mocy prawa tworzy wspólnotę mieszkaniową (art. 6 ustawy o własności lokali). Właścicielowi lokalu mieszkalnego oprócz prawa własności do lokalu przynależy ułamkowy udział w częściach wspólnych, tj. nieruchomości wspólnej, która stanowi współwłasność właścicieli. Jedynym prawnym reprezentantem wspólnoty wobec właścicieli lokali na zewnątrz jest wybrany przez właścicieli zarząd. Zarząd może na podstawie uchwały wspólnoty powierzyć zarządzanie nieruchomością wspólną zarządcy nieruchomości. W zależności od tego, kto jest właścicielem zasobów mieszkaniowych, obowiązują inne ustawy mające wpływ

na zarządzanie nimi. W zasobach stanowiących własność m.in. spółdzielni mieszkaniowych, podmiotów gospodarczych sektora publicznego, towarzystwa budownictwa społecznego obowiązują odrębne przepisy regulujące ich zarządzanie. Sytuacja prawna jeszcze bardziej się komplikuje, gdy mówi się o przeznaczeniu lokali mieszkalnych do stałego wynajmowania [Bończak-Kucharczyk 2000, s. 4–5]. Dochodzą wówczas przepisy ustawy o najmie lokali mieszkalnych oraz kodeksu cywilnego.

Przepisy prawa wywierają wpływ na sposób zarządzania nieruchomościami mieszkaniowymi, wręcz kreują specjalnych zarządców do określonych rodzajów zasobów mieszkaniowych. Aby maksymalizować efekty zarządzania nieruchomościami wspólnoty mieszkaniowej, niezmiernie istotnym zagadnieniem w tworzeniu strategii zarządzania wydaje się dobór jednorodnych obiektów. Dlatego też celem badań była próba dyskryminacji wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez ZBK I sp. z o.o. w grupy jednorodnej na podstawie przyjętych do badania zmiennych opisujących obszary działania zarządcy nieruchomości. Pogrupowanie wspólnot w grupy jednorodnej umożliwi zastosowanie właściwej strategii zarządzania dla takiej wyodrębnionej zbiorowości.

2. Zarządzanie nieruchomościami wspólnot mieszkaniowych

Badania prowadzono w ZBK I sp. z o.o. w Olsztynie. Analizie poddano wszystkie wspólnoty mieszkaniowe, z którymi Zakład podpisał umowy na zarządzanie nieruchomościami wspólnymi. Okres analizy obejmował lata 2007–2009. Na podstawie wywiadów przeprowadzonych z pracownikami odpowiedzialnymi za gospodarkę zasobem mieszkaniowym oraz dostępnej dokumentacji przeanalizowano podstawowe obszary zarządzania nieruchomościami wspólnot mieszkaniowych.

W zarządzie było 208 budynków, w skład których wchodziło 3399 lokali mieszkalnych, z czego 2009 stanowiło własność osób fizycznych i 1390 gminy Olsztyn, co oznacza prywatyzację 104 lokali mieszkalnych w latach 2007–2009. Zdecydowaną większość stanowiły wspólnoty duże, których było 155. Wspólnoty zlokalizowane były głównie na obrzeżach miasta. Spośród budynków wspólnot mieszkaniowych jedynie 31,7%, wybudowanych było po II wojnie światowej, jednak najmłodszy pochodził z początku lat 70. Gospodarstwa domowe zamieszkujące badany zasób mieszkali w warunkach gorszych niż statystyczne gospodarstwa domowe w kraju czy w województwie warmińsko-mazurskim. Przeciętna powierzchnia mieszkania w kraju była o 25,3 m² większa, a 1 osoba dysponowała średnio o 2,95 m² większą powierzchnią użytkową. Natomiast w województwie warmińsko-mazurskim powierzchnia użytkowa była o 20,7 m² większa, a 1 osoba dysponowała o 0,45 m² większą powierzchnią użytkową [*Gospodarka mieszkaniowa w 2009*, s. 19–21]. W jednym lokalu zamieszkiwały średnio dwie osoby. Wszystkie mieszkania posiadały wyposażenie w sieć wodociągową i kanalizacyjną. Natomiast woda podgrzewana była w 88% mieszkań za pomocą piecyków gazowych, w 2% przy użyciu piecyków elektrycznych, a pozostałe zasilane były z sieci miejskiej.

Na podstawie przeprowadzonego wywiadu przeanalizowano procedury operacyjne oraz sytuację ekonomiczną. W odniesieniu do wspólnot dużych mają zastosowanie przepisy ustawy o własności lokali, w myśl których – zgodnie z art. 18–22 – ogół właścicieli lokali jako wspólnota mieszkaniowa lub wybrany spośród nich zarząd kompetentny jest jedynie do podejmowania decyzji dotyczących tylko części wspólnych. W związku z tym zlecić zarządzanie nieruchomością wspólną mogą osobie fizycznej lub prawnej. Dlatego też mówi się w tym przypadku o zarządzaniu nieruchomościami wspólnot mieszkaniowych. Pojęcie zarządzania nieruchomościami określają przepisy ustawy o gospodarce nieruchomościami – w art. 184–185 – zgodnie z którymi zarządzanie nieruchomościami jest działalnością zawodową wykonywaną przez licencjonowanych zarządców nieruchomości na podstawie umowy pisemnej. W odniesieniu do wspólnot małych do zarządu nieruchomością wspólną mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego (art. 199–208) i Kodeksu postępowania cywilnego (art. 611–616). Małą wspólnotą od dużej w sferze organizacyjnej odróżnia przede wszystkim bezpośredni, a więc sprawowany przez samych właścicieli, zarząd. Cechuje ją też większy rygor prawny w sferze decyzyjnej, ponieważ do czynności przekraczających zarząd zwykły konieczna jest zgoda wszystkich właścicieli (podczas gdy w dużych decyduje większość). Zarząd małą wspólnotą może być zatem bardzo utrudniony, zwłaszcza w konfliktowych sytuacjach [Kondrasiuk 2009]. Powstanie wspólnoty następuje z mocy prawa, natomiast czynności związane z jej funkcjonowaniem przypisane są właścicielom lokali. Wyniki badań wykazały, że wszystkie wspólnoty zostały zgłoszone w urzędzie skarbowym oraz statystycznym. Zebrania właścicieli zwoływane i obsługiwane były przez zarządcę nieruchomości z zachowaniem wszystkich procedur wynikających z przepisów prawa. W 23,07% wspólnot mieszkaniowych nie podjęto uchwał o powołaniu zarządu. Zarządca dla wszystkich nieruchomości wspólnych prowadził dokumentację administracyjną i techniczną. Należy do niej zaliczyć: przechowywanie projektu budowlanego obiektu, pozwolenia na budowę, książki budowy, protokołów powykonawczych, protokołów z przeglądów okresowych. Z uwagi na wiek zasobów zarządca nie dysponował protokołami odbioru obiektu oraz decyzjami dopuszczającymi do użytkowania. We wszystkich wspólnotach uchwalono jedynie regulaminy utrzymania czystości i porządku oraz zasady rozliczania kosztów gospodarki cieplnej i ustalania opłat za c.o.

Obowiązkiem właścicieli było ponoszenie wydatków związanych z utrzymaniem nieruchomości wspólnej proporcjonalnie do swojego udziału we współwłasności. Ponadto zarządca miał obowiązek prowadzenia dla każdej nieruchomości odrębnej ewidencji kosztów i przychodów, a także wnoszonych przez właścicieli wpłat i dokonywanie rozliczeń poprzez rachunek bankowy. Niestety nie wszystkie wspólnoty posiadały rachunki bankowe, dla 19, które ich nie miały, otworzono subkonta w ramach rachunku bankowego firmy zarządzającej. We wszystkich uchwalono wysokość miesięcznych zaliczek na dany rok obrachunkowy oraz uchwalono plany gospodarcze. Zaliczki kształtowały się w przedziale od 40 do 60 groszy za m² miesz-

kania. W 2009 r. zwiększono wysokość zaliczki o 5 groszy. Zaliczki na konserwację kształtowały się w przedziale 5–40 groszy za m² mieszkania. W badanym okresie jedynie w 2009 r. wspólnoty (4,3%) uchwały wyższe o 5 groszy miesięczne zaliczki na pokrycie kosztów konserwacji. Zaliczki na pokrycie kosztów eksploatacji wynosiły od 10 groszy do 1,1 zł za m² mieszkania. W tym przypadku odnotowano najszybszy wzrost, gdyż wartość uchwalanych zaliczek w trzech analizowanych latach wzrosła 3-krotnie. Wyniki badań wykazały, że istotnym problem były nieterminowe wpłaty zaliczek, tj. obowiązek wynikający z ustawy o własności lokali (art. 15). Najbardziej zadłużone były lokale stanowiące własność gminy. Stopień zależności mierzony współczynnikiem korelacji obliczono na poziomie 0,65; charakteryzował zależność pomiędzy udziałem mieszkań gminnych w ogólnej liczbie mieszkań we wspólnocie mieszkaniowej a zadłużeniem przypadającym na lokal mieszkalny w danej wspólnocie. Wartość współczynnika korelacji wskazuje na wysoką zależność pomiędzy badanymi cechami. Zaledwie w ośmiu (3,8%) wspólnotach nie zalegano z płatnościami za zaliczki na utrzymanie nieruchomości wspólnej. Zarządca po trzech miesiącach opóźnienia w płatnościach wzywał do zapłaty, jeżeli nie następowało regulowanie zaległości, po 14 dniach wysyłał ponaglenie. Ostatnim etapem windykacji była egzekucja sądowa. W 2007 r. prowadzonych było 13 postępowań sądowych, w 2008 – 22 i w 2009 – 21.

Celem zarządzania nieruchomościami wspólnymi jest inicjowanie remontów czy prac modernizacyjnych. Prace te wykonywano ze środków zgromadzonych na funduszach remontowych. Zaliczki na fundusz remontowy uchwalono w wysokości od 50 groszy do 4 zł od m² lub od 10 do 50 zł od mieszkania. W latach 2007–2009 wzrosła przeciętnie wysokość zaliczki o 50 groszy za m². Środki te gromadzono na oddzielnym rachunku bankowym lub subkoncie danej wspólnoty. W ośmiu wspólnotach nie uchwalono zaliczki na fundusz remontowy. Brak uchwał o zaliczkach na fundusz remontowy stał się oznaką braku odpowiedzialności za wspólną własność – uniemożliwiało to prowadzenie racjonalnej gospodarki zasobem mieszkaniowym i tym samym przekładało się na brak możliwości utrzymania nieruchomości wspólnej w należytych stanie technicznym. Wykazano, że prace remontowe finansowane były również z dotacji od miejskiego konserwatora zabytków. W 2007 r. wykonano remonty w 50% (104) wspólnot na łączną kwotę 1 281 077 zł, w 2008 r. w 59,61% (124) wspólnot na łączną kwotę 5 513 694 zł i w ostatnim roku analizy w 69,23% (144) wspólnot na kwotę 4 116 386 zł. Oznacza to wzrost kosztów w kolejnych latach o 96,27% i 69,23%. W 2007 r. uzyskano dotacje celowe w wysokości 11 221 zł, co stanowiło 32,6% ogółem kosztów remontu. W kolejnym roku uzyskano dotację w kwocie 4047,76 zł, co stanowiło 22,49% ogółem kosztów remontu. Prace remontowe polegały na wymianie c.o., docieplaniu budynków, malowaniu klatek schodowych, naprawie dachów. Prace naprawcze polegały głównie na wymianie lub naprawie drzwi wejściowych, naprawie domofonów, drobnych naprawach i wymianie uszkodzonych elementów. Wykonywane były we wszystkich wspólnotach.

Działalność dającą pożytki prowadziło 38 wspólnot w 2007, 36 w 2008 oraz 34 wspólnoty w 2009 r. Wspólnoty wynajmowały lokale na działalność gospodarczą, powierzchnie reklamowe oraz dach na anteny telefonii komórkowej.

Wśród gospodarstw domowych zamieszkujących zasoby badanych wspólnot mieszkaniowych liczna grupa każdego roku ubiegała się o pomoc społeczną. W 2007 r. 33,17% mieszkańców lokali otrzymywało dodatki mieszkaniowe, w kolejnym roku 30,76%, a w ostatnim roku analizy 36,05%. Sytuacja ekonomiczna mieszkańców ma istotny wpływ na jakość zarządzania nieruchomością wspólną.

3. Grupowanie wspólnot mieszkaniowych jako punkt wyjścia do poprawy jakości zarządzania

Efektywne zarządzanie wspólnymi nieruchomościami mieszkaniowymi stanowi kluczowy problem w zarządzaniu nieruchomościami mieszkaniowymi. Problem ten potęguje się w przypadku zarządców, którzy zarządzają większą liczbą nieruchomości wspólnych o zróżnicowanej kondycji finansowej czy technicznej. W tym miejscu zasadne staje się pytanie, jaką strategię zarządzania przyjąć. Czy opracować plan zarządzania dla każdej nieruchomości oddzielnie czy pogrupować nieruchomości wspólne w grupy jednorodne (pozostaje kwestia doboru cech) i opracować strategię. W związku z powyższym został sformułowany cel pracy, który polegał na podjęciu próby dyskryminacji wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez ZBK I sp. z o.o. w grupy jednorodne.

Klasyfikacja danych stanowi jedno z kluczowych zagadnień w uczeniu maszynowym. Obecnie klasyfikację możemy przeprowadzać pod nadzorem lub stosować system nienadzorowany. W pierwszym przypadku szacowany jest błąd klasyfikacji, natomiast w drugim jakość klasteryzacji. Niezależnie od stosowanej metody poprawność klasyfikacji zależy od zdolności atrybutów opisujących obiekty do ich dyskryminacji. Problemem w tego typu zagadnieniach jest podjęcie decyzji, ile obiektów oraz ile cech ich opisujących zagwarantuje najlepszą rozróżnialność klas. Kolejnym pytaniem jest, które z pomierzonych cech mają największą zdolność dyskryminacyjną. Należy tu pamiętać o „przekleństwie wymiarowości” (*curse of dimensionality*). W pracy [Foley 1972, s. 618–626] przedstawiono formułę określającą minimalną liczbę obiektów, gdzie założono maksymalny błąd optymalnego klasyfikatora Bayesa do błędu klasyfikacji na zbiorze uczącym nie większy niż 15%:

$$Q/N > 3, \quad (1)$$

gdzie: Q – liczba obiektów,
 N – liczba cech.

W niniejszej pracy zastosowano powyższą regułę. Innym poważnym problemem w metodach klasyfikacji jest stosunek atrybutów nieistotnych do znaczących. Nawet w przypadku posiadania cech mających duże zdolności dyskryminacyjne informacja

o zbiorze może być nierzetelna z powodu „zagłuszania” ich siły przez cechy nieistotne. Z tego powodu stosuje się metody redukcji przestrzeni cech.

Do badania przyjęto siedem zmiennych opisujących obszary działań zarządcy nieruchomości wspólnej:

- X_1 – rozwój wspólnoty mieszkaniowej mierzony udziałem sprywatyzowanych mieszkań do ogólnej liczby mieszkań w danej wspólnocie,
- X_2 – przeciętna powierzchnia wyodrębnionego lokalu mieszkalnego,
- X_3 – miesięczne stawki zaliczek na pokrycie kosztów zarządu nieruchomością wspólną,
- X_4 – miesięczne stawki zaliczek na pokrycie kosztów eksploatacji nieruchomości wspólnej,
- X_5 – miesięczne stawki zaliczek na pokrycie kosztów konserwacji nieruchomością wspólną,
- X_6 – zapotrzebowanie na środki pieniężne wyrażone jako stosunek wydatków poniesionych na prace remontowe do środków zgromadzonych na funduszu remontowym w danym roku obrachunkowym,
- X_7 – uzyskane przychody z pożytków w przeliczeniu na lokal mieszkalny w danym roku obrachunkowym.

Przed przystąpieniem do analizy przeprowadzono standaryzację zmiennych zgodnie z formułą:

$$x_j = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}, \quad (2)$$

gdzie: σ – odchylenie standardowe,

x_j – zmienna standaryzowana,

x – zmienna oryginalna,

\bar{x} – wartość średnia.

Grupowanie jednorodne wspólnot mieszkaniowych przeprowadzono z wykorzystaniem siedmiu metod klasyfikacji, tj. *klasyfikatorów Bayes, Lazy, Meta, Drzewa decyzyjne* oraz *Analizy dyskryminacyjnej*. Analizę dyskryminacyjną (*krokową-postępującą*), przeprowadzono z wykorzystaniem pakietu statystycznego Statistica v 9.0, pozostałe analizy statystyczne zostały przeprowadzone z wykorzystaniem programu WEKA v 3.7. Przy dyskryminacji przyjęto strategię postępowania polegającą na podziale zbiorów danych na podzbiory zgodnie z metodami: *cros-validation* ($k = 10$), *percentagesplit* (30% zbioru wejściowego), *training* (zbiór testowy pochodził ze zbioru treningowego). Tak dokonane klasyfikacje pozwalają na stworzenie grup jednorodnych, a tym samym na zastosowanie właściwej strategii zarządzania nieruchomością wspólną w obrębie danej grupy.

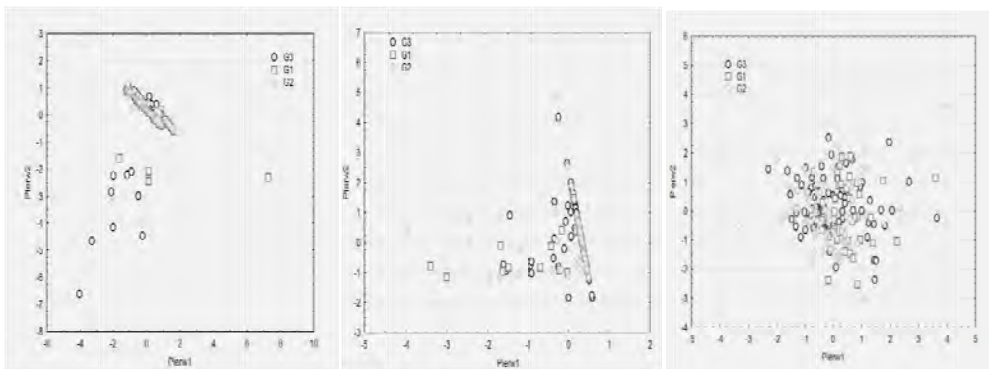
W tabeli 1 zostały przedstawione wyniki analizy wielowymiarowej uzyskane z grupowania wspólnot mieszkaniowych podzielonych w zależności od udziału gminy

Tabela 1. Klasyfikacja jednorodna w obrębie danych grup

Metoda taksonomiczna	Grupa	Naive Bayes	Bayes Net	Lazy.IB1	Meta Multi Class Classifier	Trees.J48	Analiza krokowa-postępująca
2007	G_1	100	100	100	100	100	5
	G_2	93	98	100	100	0	51
	G_3	95	98	100	100	0	62
% poprawnie sklasyfikowanych		97	99	100	100	41	47
2008	G_1	86	100	100	100	100	13
	G_2	40	98	100	100	0	57
	G_3	82	100	100	100	0	51
% poprawnie sklasyfikowanych		99	99	100	100	41	46
2009	G_1	80	0	100	3	35	7
	G_2	37	100	100	63	94	56
	G_3	21	15	100	60	50	53
% poprawnie sklasyfikowanych		38	46	100	51	64	45

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badań.

we wspólnocie mieszkaniowej. Wspólnoty zostały podzielone na trzy grupy z udziałem gminy odpowiednio: $G_1 \leq 30\%$; $31-51\%$ G_2 ; $G_3 > 51\%$. W zależności od zastosowanej metody poprawna klasyfikacja wspólnot do odpowiedniej grupy wynosiła od 3 do 100%. W roku 2007 dwie metody: *Lazy.IB1* oraz *Meta Multi Class Classifier* w 100% sklasyfikowały badane obiekty w grupy jednorodne na podstawie



Rys. 1. Rozrzuty przypadków dyskryminacji krokowo-postępującej dla lat 2007, 2008, 2009

Źródło: opracowanie własne.

przyjętych do badania zmiennych. W kolejnym roku badania również te same metody poprawnie sklasyfikowały badane obiekty. Na uwagę zasługuje także klasyfikacja dokonana przy wykorzystaniu modelu statystycznego *Bayes Net*, gdzie w roku 2007 i 2008 model poprawnie sklasyfikował 99% badanych obiektów. W ostatnim roku przyjęte do badania zmienne pozwoliły na poprawną klasyfikację tylko przy zastosowaniu jednej metody: *Lazy.IBI*. Najgorszą metodą klasyfikacyjną okazała się metoda dyskryminacyjna *krokowa-postępująca*. W żadnym z badanych lat nie uzyskano zadowalającej klasyfikacji. Najmniejszy średni błąd klasyfikacji uzyskano w roku 2007, gdzie poprawnie sklasyfikowano 47% badanych obiektów. Na rys. 1 zostały przedstawione rozrzuty przypadków, jakie uzyskano w zastosowaniu omawianej metody.

4. Hierarchia liniowa badanych obiektów

Kolejną zaproponowaną metodą grupowania wspólnot mieszkaniowych jest wykorzystanie syntetycznej oceny sprawności działania zarządcy nieruchomości wspólnych. W tym celu zastosowano typową i najczęściej stosowaną w badaniach empirycznych miarę Hellwiga [Hellwig 1968, s. 307–327], należącą do grupy metod wzorcowych. Koncepcję wyznaczania syntetycznej miary oparto na wyborze tzw. górnego bieguna zbioru obiektów, czyli wzorca oceny działań zarządcy nieruchomości wspólnych, lub wyborze dolnego bieguna zbioru, czyli antywzorca. Badane zasoby stanowiły 208-elementowy zbiór Ω tzw. operacyjnych jednostek taksonomicznych opisanych za pomocą siedmiu zmiennych diagnostycznych. Zmienne $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$ są stymulantami, zatem za wzorzec przyjęty został taki abstrakcyjny punkt P_0 , którego współrzędne przyjmują największe wartości odpowiednio dla każdej zmiennej. Wskaźniki sprawności opisano w punkcie *Grupowanie wspólnot mieszkaniowych...*

Aby dokonać grupowania jednostek badanych w grupy jednorodne pod względem przyjętych do badania zmiennych, dokonano hierarchizacji liniowej, tzn. uporządkowania wspólnot według kryterium, jakim był syntetyczny wskaźnik sprawności działania zarządcy nieruchomości wspólnej [D_i]. Taksonomiczny, syntetyczny wskaźnik obliczony został za pomocą wzoru:

$$D_i = 1 - \frac{c_{i0}}{c_0}, \quad (3)$$

gdzie $c_0 = \bar{c}_0 + 2s_0$,

przy czym: \bar{c}_0 – średnia wartość wyznaczonych odległości c_{i0} ,
 s_0 – odchylenie standardowe odległości c_{i0} .

Syntetyczne ujęcie wskaźnika D_i dało możliwość traktowania go jako miary sprawności działań zarządcy nieruchomości wspólnych, uwzględniając przyjęte do badania zmienne.

Tabela 2. Wskaźniki sprawności działań zarządcy nieruchomości wspólnej [D_i]

Nr wspólnoty	2007	2008	2009
M1	0,44	0,13	0,12
M2	0,16	0,13	0,12
M3	0,16	0,13	0,12
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
M227	0,30	0,13	0,12
M234	0,31	0,13	0,12

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badań.

Wskaźnik D_i pozwolił w sposób zobiektywizowany dokonać hierarchizacji liniowej, a tym samym wyznaczyć miejsce danej wspólnoty w zbiorze badanym. Miara D_i dla poszczególnych wspólnot przyjmuje wartości z przedziału $[0, 1]$. Poziom działań zarządcy nieruchomości wspólnych oceniany na podstawie wskaźnika D_i , był tym niższy, im D_i było bliższe 0. Syntetyczny wskaźnik D_i osiągał wartości z przedziału $0,1-0,5$. Najniższe wartości uzyskano w roku 2009. Zauważono systematyczny spadek wartości wskaźnika z roku na rok. Uzyskane wartości wskaźnika sprawności działań zarządcy nieruchomości wspólnych pozwalają stwierdzić, że zarządca wykonywał swoje obowiązki we wszystkich badanych obiektach na zbliżonym poziomie. Wszystkie badane wspólnoty stanowią jednorodną grupę pod względem oceny działań zarządcy nieruchomości wspólnych, co jest punktem wyjścia do zastosowania właściwej strategii zarządzania nieruchomością wspólną dla wszystkich badanych obiektów, w celu poprawy jakości działań zarządcy nieruchomości.

5. Podsumowanie

Wspólnoty mieszkaniowe borykają się z niską jakością usług świadczonych przez zarządców nieruchomości, mającą wpływ na poziom zaspokojenia potrzeb właścicieli lokali. Problem ten potęguje się w przypadku zarządców, którzy zarządzają większą liczbą nieruchomości wspólnych o zróżnicowanej kondycji finansowej czy technicznej. Dlatego też niezwykle istotne jest poprawne sklasyfikowanie zarządzanych obiektów w grupy jednorodne, co umożliwi zastosowanie właściwej strategii zarządzania.

Wyniki badań wykazały, że jedna z siedmiu zastosowanych metod analizy wielowymiarowej (metoda *Lazy.IBI*) poprawnie sklasyfikowała badane wspólnoty do grup jednorodnych. Cechą różnicującą był udział gminy Olsztyn we własności lokali mieszkalnych w danej wspólnocie. Wskaźnik sprawności działań zarządcy nieruchomości wspólnych pozwolił na dokonanie hierarchizacji liniowej wspólnot oraz sklasyfikowanie według przyjętego kryterium. Wskaźnik sprawności działań zarząd-

cy wykazał niską ocenę działań zarządcy nieruchomości wspólnot mieszkaniowych. Poprawne sklasyfikowanie wspólnot mieszkaniowych w grupy jednorodne wskazuje na potrzebę zastosowania właściwej strategii zarządzania dla wyodrębnionej zbiorowości. Należy prowadzić badania na nieruchomościach zarządzanych przez różne podmioty w celu opracowania zmiennych.

Literatura

- Bończak-Kucharczyk E. [2000], *Zarządzanie nieruchomościami mieszkaniowymi*, C.H. Beck, Warszawa.
- Gospodarka mieszkaniowa w 2009*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, październik 2010.
- Foley D.H. [1972], *Considerations of Sample and Feature Size*, IEEE Trans. Information Theory 18, 5.
- Hellwig Z. [1969], *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, „Przegląd Statystyczny”, z. 4.
- Kondrasiuk A. [2009], *Zmiana sposobu zarządu w małej wspólnocie*, www.zaradca.pl [1.09.2011].
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (DzU z 2010 r., nr 102, poz. 651 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. Kodeks postępowania cywilnego (DzU z 2002 r., nr 25, poz. 253 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (DzU z 2011 r., nr 80, poz. 432).
- Ustawa z dnia 21 czerwca 1994 r. o własności lokali (DzU z 2004 r., nr 141, poz. 1492 z późn. zm.).

USING THE MULTIDIMENSIONAL DISCRIMINANT ANALYSIS FOR GROUPING HOUSING COOPERATIVES

Summary: The article presents issues related to managing the property of housing cooperatives. An attempt has been made at discriminating between homogenous groups of the properties of housing cooperatives managed by a municipal property management company ZBK I Ltd., based on variables adopted for the study. The attempt has shown that one of the applied seven multidimensional analysis methods (*Lazy IBI*) correctly classified the cooperatives included in the study. The results obtained under the study indicate the need to properly prepare a management strategy for each of the classified groups.

Keywords: management, property of housing cooperatives, multidimensional analysis, grouping housing cooperatives.