

Jerzy Dzieciuchowicz

WALORYZACJA I TYPOLOGIA PRZESTRZENNA BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO W ŁODZI

Artykuł ten przedstawia wyniki kompleksowej oceny poziomu warunków mieszkaniowych i typologii przestrzennej budownictwa komunalnego w Łodzi w podziale miasta na rejony obsługi komunalnych zasobów mieszkaniowych.

1. Uwagi wstępne

Różnorodne cechy warunków mieszkaniowych panujących w budownictwie komunalnym Łodzi reprezentują odrębne rozkłady terytorialne różniące się znacznie stopniem zmienności. Na tym tle rodzi się potrzeba syntetycznej oceny poziomu tych warunków w ujęciu przestrzennym oraz typologii przestrzennej budownictwa komunalnego. Kompleksowej waloryzacji poddano zarówno wewnętrzne (wiek, stan techniczny, formy własności, wielkość, wyposażenie sanitarno-techniczne, koszty użytkowania i zaludnienie lokali mieszkalnych), jak i zewnętrzne warunki mieszkaniowe (intensywność zabudowy, wielkość budynków, powierzchnię i formy własności nieruchomości gruntowych) panujące w bliskim otoczeniu mieszkań.

Poszczególne zagadnienia badawcze były rozpatrywane w układzie przestrzennym, który tworzy zbiór 25 rejonów obsługi mieszkańców lokali komunalnych (Administracje Nieruchomości i Zakłady Gospodarki Mieszkaniowej) funkcjonujących na terenie Łodzi (rys. 1)¹. Ich granice zostały wyznaczone na podstawie rzeczywistego rozkładu przestrzennego punktów adresowych nieruchomości komunalnych. W pracy wykorzystane zostały różnorodne materiały pierwotne, które pochodzą z lat 2002–2005. Najważniejsze dane źródłowe zostały uzyskane w Administracjach Nieruchomości (21) i w Zakładach

¹ Numerom rejonów odpowiadają następujące nazwy jednostek administracji budownictwa komunalnego: 1. Żabieniec, 2. Bałuty Nowe, 3. Doły, 4. Bałuty Stare II, 5. Bałuty Stare I, 6. Bałuty Centrum, 7. Żubardz, 8. Nowe Miasto, 9. Kamińskiego, 10. Ogrody Sukiennicze, 11. Centrum I, 12. Centrum II, 13. Katedralna, 14. Konstantynowska, 15. Koziny, 16. Zakątna, 17. Zielony Rynek, 18. Radwańska, 19. Górna Zachód, 20. Górna Wschód, 21. Górna Południe, 22. Wodny Rynek, 23. Księży Młyn, 24. Zbioreza, 25. Stoki.

Gospodarki Mieszkaniowej (4) oraz w Widzewskim Towarzystwie Budownictwa Społecznego, a także w Wydziale Budynków i Lokali Urzędu Miasta Łodzi.

2. Kompleksowa waloryzacja zasobów mieszkaniowych

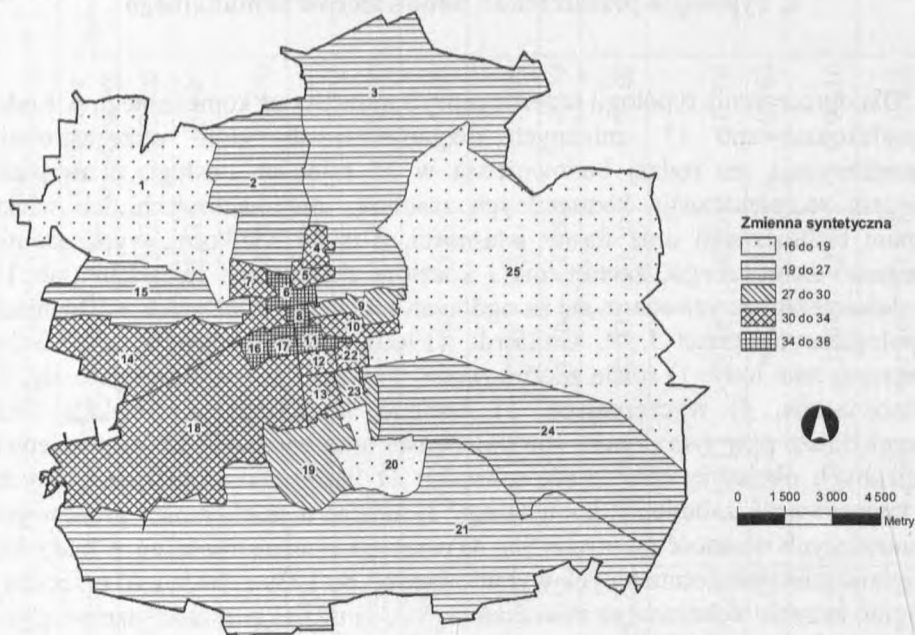
Kompleksowej oceny warunków mieszkaniowych panujących w rejonach obsługi budownictwa komunalnego w Łodzi dokonano na podstawie zbioru przypisanych im 9 cech diagnostycznych. Są to: 1) intensywność zabudowy mieszkaniowej, 2) liczba mieszkań w budynku, 3) udział mieszkań wybudowanych przed rokiem 1939 w ogólnej liczbie mieszkań (%), 4) przeciętne zużycie techniczne mieszkań (w %), 5) liczba izb na 1 mieszkanie, 6) powierzchnia użytkowa mieszkań na 1 mieszkanie, 7) udział mieszkań wyposażonych w komplet instalacji sanitarno-technicznych w ogólnej liczbie mieszkań (w %), 8) liczba osób na 1 mieszkanie, 9) powierzchnia użytkowa mieszkań na 1 osobę. Pierwsze dwie cechy określają zewnętrzne warunki mieszkaniowe, natomiast pozostałe – warunki wewnętrzne. Prawie wszystkie przyjęte cechy diagnostyczne mają znaczną wartość informacyjną, o czym świadczy ich wysoka zmienność przestrzenna. Największy wpływ na uzyskane wyniki waloryzacji zabudowy komunalnej uzyskały 4 cechy o największej zmienności przestrzennej (cecha 1, 2, 3 i 7).

W celu dokonania kompleksowej oceny warunków mieszkaniowych budownictwa komunalnego posłużono się jedną z metod taksonomii numerycznej, opracowaną przez S. Bartosiewicz (1976). Szczególną zaletą tej metody jest to, że umożliwia ona zachowanie zróżnicowanej wariacji zmiennych diagnostycznych, która stanowi wyznacznik zasobu informacji o badanej przestrzeni. Metoda służy do wyznaczenia zmiennej syntetycznej, będącej funkcją wyjściowych cech diagnostycznych². W obliczeniach tej zmiennej posłużono się destymulantami, które są z nią ujemnie skorelowane. Wymagało to przekształcenia w destymulanty czterech cech pierwotnych, będących stymulantami (cecha 5, 6, 7 i 9), poprzez obliczenie odwrotności ich wartości.

Rozkład przestrzenny wartości zmiennej syntetycznej jest zróżnicowany w umiarkowanym stopniu ($V = 18,7\%$). Wskutek jego asymetrii lewostronnej bezwzględną przewagę liczebną w mieście mają rejony obsługi o wysokich wartościach tej cechy (>30), świadczących o złych lub bardzo złych warunkach mieszkaniowych. Są one charakterystyczne przede wszystkim dla rejonów położonych centralnie. Przeciętny poziom warunków mieszkaniowych zaznacza

² Zmienną syntetyczną oblicza się według wzoru: $C_{jo} = \sum_i (x_{ij} / x_{io})$, gdzie x_{ij} – wartość cechy i w jednostce przestrzennej j , x_{io} – minimalna wartość cechy i w danym zbiorze jednostek przestrzennych.

się w rejonach usytuowanych w bliskim sąsiedztwie strefy centralnej (Górna Zachód, Księży Młyn, Kamińskiego). Budownictwo komunalne zapewnia dobre lub bardzo dobre warunki mieszkaniowe (<27) głównie na obszarach peryferyjnych, przy czym szczególnie korzystna sytuacja (16–19) występuje w trzech rejonach: Żabieniec, Stoki, Górna Wschód. Rejony te wyróżnia przede wszystkim niska intensywność zabudowy mieszkaniowej, stosunkowo niskie zużycie techniczne mieszkań, powiązane z wysokim udziałem nowej zabudowy, i dość duża powierzchnia użytkowa mieszkań.



Rys. 1. Kompleksowa ocena warunków mieszkaniowych w budownictwie komunalnym w Łodzi

Źródło: oprac. własne

Badania ankietowe przeprowadzone wśród 220 mieszkańców łódzkich budynków komunalnych przez M. Herczyńską (2004) wykazały, że aż 60% z nich oceniało swoje warunki mieszkaniowe jako złe lub bardzo złe, a zaledwie 17% jako dobre lub bardzo dobre. Warto przy tym zauważyć, że znaczna większość respondentów (70%) uznała za niewystarczającą powierzchnię użytkowanego mieszkania. Jednocześnie uwidoczniła się przewaga negatywnych opinii respondentów o otoczeniu zamieszkiwanego budynku. Prawie połowa badanych (47%) wskazała przy tym, iż otoczenie to jest niebezpieczne ze względu na częste rozboje i kradzieże. W szczególności opinie takie dotyczą mieszkańców Śródmieścia. Najgorzej warunki mieszkaniowe były oceniane przez zamieszkujących w Śródmieściu i na Górnej. Wśród podstawowych

czynników utrudniających poprawę własnej sytuacji mieszkaniowej ankietowani najczęściej wymieniali złe warunki materialne (42%), brak dobrego gospodarza (21%) i brak perspektyw zmian na lepsze (15%). Zdecydowana większość mieszkańców budownictwa komunalnego (82%) chciałaby przenieść się do innego rejonu Łodzi lub do jej strefy podmiejskiej.

3. Typologia przestrzenna budownictwa komunalnego

Dla opracowania typologii przestrzennej budownictwa komunalnego w Łodzi wyselekcjonowano 13 zmiennych diagnostycznych, które wszechstronnie charakteryzują ten rodzaj budownictwa w 25 rejonach obsługi, z uwzględnieniem rozmieszczenia komunalnych zasobów mieszkaniowych, ich wieku i stanu technicznego oraz formy własności, a także wielkości, wyposażenia sanitarno-technicznego, zaludnienia i kosztów eksploatacji mieszkań (tab. 1). W doborze zmiennych oparto się na ogólnych kryteriach zalecanych w badaniach typologicznych przez J. P. Guilforda (1960), które wymagają, aby cechy diagnostyczne były: 1) ściśle zdefiniowane, 2) wzajemnie wykluczające się, 3) jednoznaczne, 4) wyczerpujące, 5) zasobne w informacje. Selekcja cech uwzględniała przy tym pomiar ich zmienności oraz korelacji³. Zbiór przyjętych zmiennych obejmuje następujące mierniki: 1) liczba mieszkań komunalnych, 2) intensywność zabudowy komunalnej, 3) udział nieruchomości gruntowych stanowiących własność gminy (w %), 4) przeciętna liczba mieszkań w budynku, 5) udział mieszkań komunalnych wybudowanych do 1939 r. (w %), 6) przeciętny stopień zużycia technicznego mieszkań (w %), 7) udział mieszkań stanowiących własność gminy i Skarbu Państwa (w %), 8) liczba izb w mieszkaniu, 9) przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania (w m²), 10) udział mieszkań wyposażonych w komplet instalacji sanitarno-technicznych (w %), 11) średnia stawka czynszu za 1 m² (w zł), 12) liczba osób przypadających na 1 mieszkanie, 13) powierzchnia użytkowa mieszkania na osobę (w m²).

³ Za wartość progową współczynnika zmienności, umożliwiającą włączenie danej cechy do zbioru zmiennych typologicznych, przyjęto 10%, a w przypadku korelacji między wyjściowymi cechami współczynnik korelacji liniowej nie przekraczający 0,7. Spośród 76 kombinacji par cech tylko 3 wykazały silną zależność (cechy 1-8, 3-4, 4-7).

Tabela 1

Parametry statystyczne rozkładu cech diagnostycznych budownictwa komunalnego w Łodzi

Cechy diagnostyczne	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Rozstęp	Odchylenie standardowe	Zmienność	Skośność	Kurtoza
Liczba mieszkań	4 918	4 472	1 756	16 098	14 342	2 850,602	57,96	2,814	9,798
Intensywność zabudowy (w %)	0,97	0,98	0,18	2,81	2,63	0,0600	61,98	1,104	2,155
Udział nieruchomości gruntowych sstanowiących własność gminy (w %)	48,41	45,29	27,94	78,16	50,22	12,470	25,76	0,823	0,531
Przeciętna liczba mieszkań w budnyku	21,24	22,03	5,66	37,90	32,23	7,110	33,46	-0,157	0,644
Udział mieszkań komunalnych wybudowanych do 1939 r. (w %)	67,19	72,97	7,72	99,39	91,67	30,280	45,07	-0,684	-0,883
Przeciętny stopień zużycia technicznego m mieszkań (w %)	54,15	55,72	28,17	74,00	45,83	11,280	20,84	-0,617	0,461
Udział mieszkań stanowiących własność gminy i Skarbu Państwa (w %)	25,23	23,93	4,18	47,49	43,31	11,570	45,87	0,377	-0,367
Liczba izb w mieszkaniu	2,76	2,73	2,27	3,76	1,49	0,340	12,42	1,708	3,254
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania (w m ²)	42,70	41,20	20,70	62,00	41,30	9,160	21,44	0,134	0,868
Udział mieszkań wyposażonych w komplet instalacji sanitarno-technicznych (w %)	18,26	11,09	1,51	78,31	76,80	21,560	118,07	1,741	2,231
Średnia stawka czynszu za 1 m ² (w zł)	2,37	2,19	1,12	4,32	3,20	0,760	32,18	0,490	0,266
Liczba osób przypadających na 1 mieszkanie	2,26	2,20	1,80	3,80	2,00	0,410	18,30	2,492	7,814
Powierzchnia użytkowa mieszkania na osobę (w m ²)	18,10	17,10	12,50	24,30	11,80	3,460	19,10	0,523	-0,699

Źródło: oprac. własne

Prezentowana typologia została opracowana przy użyciu zmodyfikowanej metody zaproponowanej przez J. Czekanowskiego (1926), którą można zaliczyć do kategorii metod analizy skupisk (*cluster analysis*). Odpowiednich obliczeń dokonano za pomocą programu komputerowego służącego do grupowania danych MaCzek ver. 3.3. (Sołtysiak 1997). Ponieważ cechy typologiczne są wyrażone w różnych jednostkach miary, niezbędna była ich standaryzacja (za pomocą odchylenia standardowego). Następnym krokiem w procedurze badawczej stanowiło obliczenie macierzy odległości taksonomicznych.

Optymalny efekt w grupowaniu rejonów obsługi uzyskany został dzięki zastosowaniu potęgowej funkcji odległości⁴ oraz dzięki porządkowaniu diagramu Czekanowskiego opartym na autoalgorytmie prostym. Korzystając z diagramu uporządkowanego (rys. 2), wydzielono 5 typów rejonów obsługi (rys. 3).

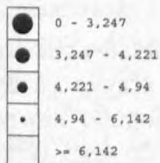
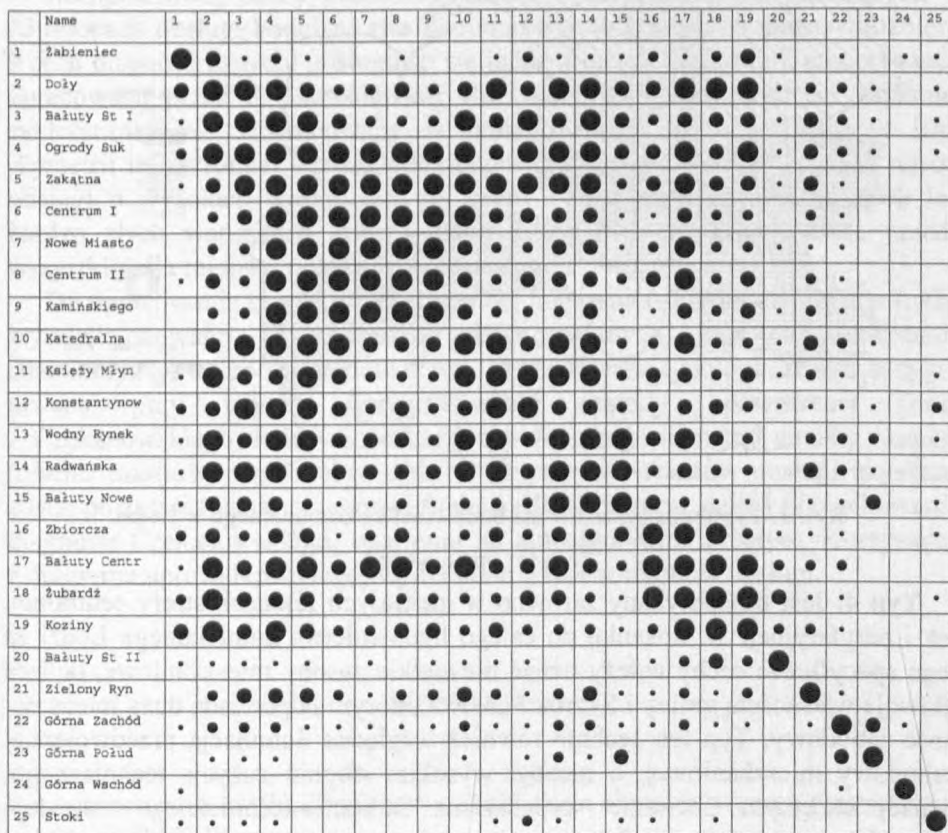
Typ 1. Obejmuje tylko dwa peryferyjne rejonu Żabieniec i Doły. Na tle ogólnomiejskim wyróżniają je duże zasoby mieszkaniowe, znaczna przeciętna liczba mieszkań w budynku, przy intensywności zabudowy nieco niższej od średniej dla całego miasta. Jednocześnie udział mieszkań nie stanowiących własności gminy i Skarbu Państwa jest stosunkowo wysoki, natomiast wiek i stopień zużycia technicznego mieszkań reprezentują stan korzystniejszy niż w skali ogólnomiejskiej. Na odwrót, sytuację mieszkaniową w tym typie stawiają w niekorzystnym świetle wskaźniki wielkości i zaludnienia mieszkań (przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkań przypadająca na osobę). Ogólnie biorąc rejonu należące do tego typu są do siebie bardziej podobne pod względem zewnętrznych warunków mieszkaniowych aniżeli warunków wewnętrznych.

Typ 2. Typ ten jest najbardziej rozpowszechniony na terenie miasta, przy czym występuje w 7 rejonach obsługi skupionych w strefie centralnej. Choć zasoby mieszkaniowe i pojemność mieszkaniowa budynków nie osiągają tam poziomu przeciętnego w mieście, to intensywność zabudowy przewyższa odpowiednią średnią ogólnomiejską. Negatywnie na sytuację mieszkaniową na terenach zajmowanych przez ten typ wpływa fakt, iż skupiają one starą, silnie zużytą zabudowę mieszkaniową, niedostatecznie wyposażoną w instalacje sanitarno-techniczne. Natomiast korzystniej kształtuje się tutaj wielkość mieszkań, mierzona ich powierzchnią użytkową, a także zaludnienie mieszkań (liczba osób na mieszkanie, powierzchnia użytkowa mieszkań na osobę).

Typ 3. Do tego typu należą rejonu obsługi (6) położone w bliskim otoczeniu centrum miasta, a także w części zachodniej i północnej strefy peryferyjnej. Ich indywidualność na tle wszystkich rejonów budownictwa komunalnego znajduje wyraz w stosunkowo małych zasobach mieszkaniowych, niskiej intensywności zabudowy i niedużej liczbie mieszkań w budynku. W strukturze własnościowej nieruchomości gruntowych zaznacza się tutaj względna dominacja własności gminy i Skarbu Państwa. Zwraca też uwagę względna nadwyżka mieszkań wybudowanych po 1939 r., o dość niskim stopniu zużycia technicznego, ale

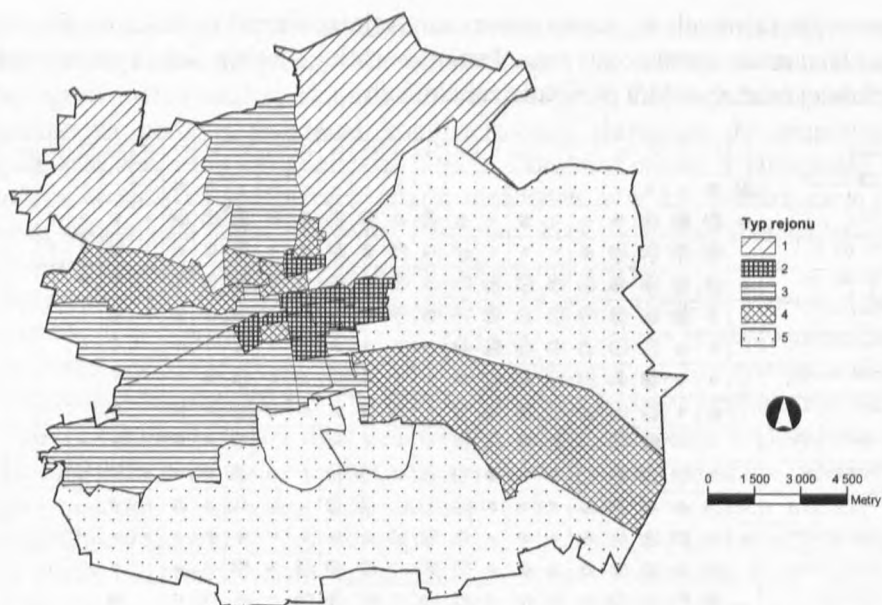
⁴ Jest ona określona wzorem: $d_{xy} = [\sum |x - y|^p]^{1/p}$, gdzie x i y to dane jednostki terytorialne, $p = 2$, $r = 2$.

słabo wyposażonych w podstawowe instalacje sanitarno-techniczne. Dla tego typu charakterystyczne są mieszkania o małej liczbie izb i powierzchni użytkowej oraz wysokim poziomie zaludnienia.



Rys. 2. Uporządkowany diagram Czekanowskiego dla przyjętych cech diagnostycznych budownictwa mieszkaniowego w Łodzi

Źródło: oprac. własne



Rys. 3. Typologia przestrzenna budownictwa komunalnego w Łodzi

Źródło: oprac. własne

Typ 4. Jest on spotykany zarówno w niektórych rejonach strefy centralnej, jak i peryferyjnej. W stosunku do całego budownictwa komunalnego Łodzi za jego specyficzne cechy należy uznać niewielkie zasoby mieszkaniowe, będące głównie własnością gminy i Skarbu Państwa, którym odpowiada duża intensywność zabudowy. Typ ten cechuje również względna dominacja przedwojennej zabudowy mieszkaniowej, o niezbyt wysokim stopniu zużycia technicznego, ponadprzeciętnym poziomie wyposażenia sanitarno-technicznego mieszkań i stawek czynszu. Jednocześnie mamy tutaj do czynienia ze stosunkowo niskimi wskaźnikami zaludnienia lokali mieszkalnych.

Typ 5. Typ ten należy traktować umownie, albowiem w jego skład wchodzi 4 rejonu obsługi, których wspólną cechą jest zwłaszcza to, że prawie każdy z nich różni się bardzo wyraźnie od wszystkich pozostałych rejonów. Pewne cechy wspólne można jednak przypisać 3 rejonom, zaliczonym do tego typu, usytuowanym poza strefą centralną (Górna Zachód, Górna Południe, Stoki). Bardziej odrębny charakter ma czwarty z rejonów – Górna Wschód. Potencjał mieszkaniowy rejonów tego typu jest wysoki, przy dość dużej pojemności mieszkaniowej budynków, ale niskiej intensywności zabudowy. Względnie przewagę mają tu mieszkania przedwojenne o znacznym zużyciu technicznym, chociaż dość dobrze wyposażone w podstawowe media. Struktura mieszkań według liczby izb jest korzystna, ale ich przeciętna powierzchnia użytkowa niewielka, a poziom zaludnienia mieszkań wysoki.

4. Podsumowanie

Kompleksowej oceny poziomu warunków mieszkaniowych panujących w 25 rejonach obsługi budownictwa komunalnego dokonano na podstawie zbioru 9 cech diagnostycznych, posługując się jedną z metod taksonomii numerycznej, opracowaną przez S. Bartosiewicza. Rozkład przestrzenny wartości zmiennej syntetycznej jest zróżnicowany w umiarkowanym stopniu. Wskutek jego asymetrii lewostronnej bezwzględną przewagę liczebną w mieście mają rejonu obsługi o wysokich wartościach tej cechy (>30), świadczących o złych lub bardzo złych warunkach mieszkaniowych. Są one charakterystyczne przede wszystkim dla rejonów położonych centralnie.

Do opracowania typologii przestrzennej budownictwa komunalnego w Łodzi wyselekcjonowano 13 zmiennych diagnostycznych, które wszechstronnie charakteryzują ten rodzaj budownictwa. Prezentowana typologia została przygotowana przy użyciu zmodyfikowanej metody opracowanej przez J. Czekanowskiego, którą można zaliczyć do kategorii metod analizy skupisk (*cluster analysis*). Optymalny efekt w grupowaniu rejonów obsługi uzyskany został po zastosowaniu potęgowej funkcji odległości oraz dzięki porządkowaniu diagramu Czekanowskiego, opartemu na autoalgorytmie prostym. Korzystając z diagramu uporządkowanego, wydzielono 5 typów rejonów obsługi.

LITERATURA

- Bartosiewiczowa S., 1976, *Ekonometria. Technologia ekonometrycznego przetwarzania danych*, PWE, Warszawa.
- Czekanowski J., 1926, *Metoda podobieństwa w zastosowaniu do badań psychometrycznych*, „Badania Psychologiczne”, t. 3.
- Ernst J., 1966, *Niektóre metody określania rejonów geograficzno-rolniczych*, „Annales UMCS”, 21, 1.
- Guilford J. P., 1960, *Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice*, PWN, Warszawa.
- Herczyńska M., 2004, *Komunalne zasoby mieszkaniowe Łodzi*, Katedra Gospodarki Przestrzennej i Planowania Przestrzennego UŁ, Łódź; maszynopis pracy magisterskiej wykonanej pod kierunkiem J. Dzieciuchowicza.
- Sołtysiak A., 1997, *Maczek 1.00. Język programowania diagramu Czekanowskiego*, „Biuletyn Antropologiczny”, t. 1.

SPATIAL VALORIZATION AND TYPOLOGY MUNICIPAL HOUSING IN ŁÓDŹ

The valorization on inner housing in twenty-five municipal housing services districts were done on the bases of nine diagnostic measures (age, construction state, forms of ownership, size, sanitation, exploitation expenses and peopling) according to Bartosiewicz numerical taxonomy. Spatial distribution of the value of synthetic variable varies in a moderate aspect. Since there is left asymmetry absolute numeric ascendancy in the districts with high degree of that measure (>30) is observed. This proves bad and very bad housing conditions. They are typical for central city regions.

Thirteen diagnostic variables were selected for construction of municipal building spatial typology. The typology was constructed according to Czekanowski methodology, which is classified as a cluster analysis. Optimal effect of municipal housing services districts ranking was accomplished when index distance function was used and thanks to sorting Czekanowski diagram according to simple autoalgorithm.

prof. dr hab. Jerzy Dzieciuchowicz
Katedra Gospodarki Przestrzennej i Planowania Przestrzennego UŁ