

Jerzy Dzieciuchowicz, Karolina Dmochowska-Dudek

WIELKOŚĆ I KSZTAŁT DZIAŁEK GRUNTOWYCH W ŁODZI

Przedmiotem tego opracowania jest zróżnicowanie przestrzenne wielkości i kształtu działek gruntowych w warunkach wielkomiejskich, rozpatrywane na przykładzie Łodzi. Zagadnienie to poprzedzono charakterystyką rozmieszczenia i gęstości działek. Cel pracy stanowi identyfikacja ukształtowanego w warunkach rynkowych stopnia zróżnicowania struktury przestrzennej działek według ich wielkości i kształtu przy użyciu narzędzi GIS.

Słowa kluczowe: *działki gruntowe, struktura przestrzenna, przestrzeń wielkomiejska, Łódź, GIS*

1. Uwagi wstępne

Okres transformacji ustrojowej i społeczno-gospodarczej w Polsce wiąże się z dynamicznymi zmianami organizacji przestrzeni wielkomiejskiej. Zasadnicze przekształcenia objęły m.in. gospodarkę gruntami, w której wydatnie wzrosła pozycja sektora prywatnego. Ten sam sektor zdominował rozwijający się rynek nieruchomości gruntowych. Ważnym uczestnikiem tego rynku, zwłaszcza na początku transformacji, stały się gminy. Po 1989 r. rozwijała się ciągle zarówno parcelacja, jak i komasacja działek. Parcelacja prowadziła do wzrostu zasobów działek gruntowych. Mniejsze znaczenie miała komasacja gruntów, która wywoływała odwrotny skutek. Szczególnie ważną rolę w przekształcaniach przestrzeni miejskiej odegrały liczne inwestycje, zwłaszcza komunikacyjne i handlowe. Zazwyczaj miały one wpływ nie tylko na wielkość, ale także kształt działek. Dotychczasowa wiedza o tego rodzaju zmianach w przestrzeni wielkich miast w Polsce jest dość uboga.

Przedmiot tego opracowania stanowi zróżnicowanie przestrzenne wielkości i kształtu działek gruntowych w warunkach wielkomiejskich, analizowane na przykładzie Łodzi. Zagadnienie to poprzedzono charakterystyką struktury przestrzennej rozpatrywanych działek. Cel pracy stanowi identyfikacja ukształtowanego w warunkach rynkowych stopnia zróżnicowania struktury przestrzennej działek według ich wielkości i kształtu.

Praca bazuje w głównej mierze na materiałach pochodzących z ewidencji gruntów, które zostały zestawione według stanu z początku 2013 r. Wzbogacono je dodatkowo o informacje pochodzące z badań terenowych. Dane dotyczące określonych cech działek gruntowych były agregowane według obrębów ewidencyjnych (215), co pozwoliło na ich dokładną analizę przestrzenną, przeprowadzoną przy użyciu narzędzi GIS zawartych w programie ArcGIS. Jakość tych danych nie budzi istotnych zastrzeżeń.

Rozpatrując podstawowe zagadnienia badawcze odwoływano się do literatury przedmiotu, której podsumowanie zawiera praca J. Dzieciuchowicza (2011, s. 21–22). W świetle dotychczasowego dorobku badawczego geografii miast dotyczącego organizacji przestrzennej terenów miejskich wyodrębniły się dwa główne nurty badawcze odnoszące się do miejskiego użytkowania ziemi i morfologii miast. Do najważniejszych koncepcji teoretycznych, które dotyczą determinant kształtujących przeznaczenie i wartość gruntów, należy teoria pierścieni J. Thüнена, zgodnie z którą istnieje zależność pomiędzy kosztami transportu i wartością ziemi a jej rentą. W odniesieniu do współczesnych warunków teoria ta implikuje, iż rozbudowa infrastruktury drogowej powoduje obniżenie kosztów transportu, skutkując wzrostem ceny ziemi i renty gruntowej (Kopczewska 2008). Do najważniejszych osiągnięć badawczych morfologii miast należy teoria cyklu rozwoju morfologicznego działek i bloków miejskich, której podwaliny stworzyli M.R.G. Conzen (1960) i M.P. Conzen (2002), a rozwinęły później m.in. M. Koter (1969, 1974, 1979, 1994) i B. Miszewska (1979, 1994, 1996).

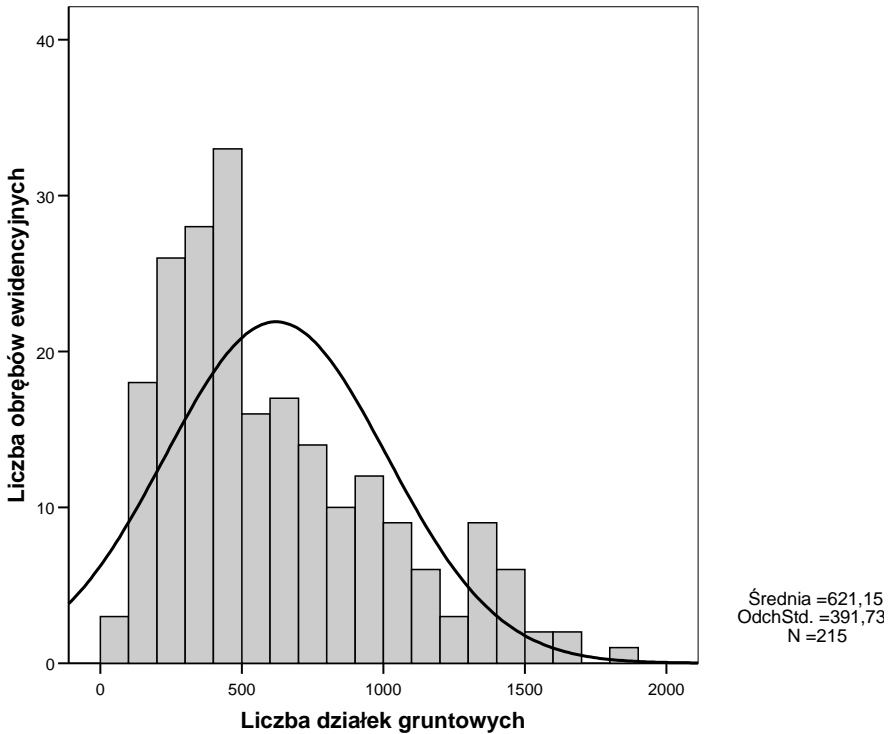
Badania użytkowania terenów miejskich Łodzi zostały zainicjowane przez S. Liszewskiego (1977, 1979). Późniejszym badaniom w tym mieście podlegały przemiany przestrzenno-funkcjonalne terenów przemysłowych podczas transformacji (Liszewski 1997; Piech 2004). Badania morfogenetyczne i morfologiczne Łodzi były rozwijane przede wszystkim przez M. Kotera (1969, 1974, 1979). Przemiany morfologiczne łódzkich terenów przemysłowych stały się przedmiotem szczegółowych badań J. Kotlickiej (2008). J. Dzieciuchowicz (2011) badał zróżnicowanie przestrzenne nieruchomości gruntowych i obrót nimi na terenie Łodzi.

2. Rozmieszczenie i gęstość działek

Według danych ewidencji gruntów na początku 2013 r. teren Łodzi był podzielony na 133 547 działek gruntowych. Ich rozkład przestrzenny w przekroju obrębów ewidencyjnych (rys. 1) odznacza się dużą zmiennością ($V = 63,1\%$)¹, której towarzyszy dość silna asymetria prawostronna ($A = 0,888$),

¹ Symbolami V , A i K są oznaczane odpowiednio współczynniki zmienności, asymetrii i kurtozy, a symbolem r współczynnik korelacji prostej.

akcentująca dominację w przestrzeni miejskiej obrębów ewidencyjnych o liczbie działek mniejszej od przeciętnej dla ogółu obrębów (621,2). W $\frac{1}{4}$ wszystkich obrębów liczba ta nie przekracza 324 działek, w połowie obrębów 499, a w $\frac{3}{4}$ z nich 854. Zwraca też uwagę bardzo duży obszar zmienności liczebności działek w obrębach, obejmujący przedział od 26 do 1 900 działek. Warto dodać, iż nie występuje istotna statystycznie zależność między liczbą działek i powierzchnią obrębów ($r = 0,102$).

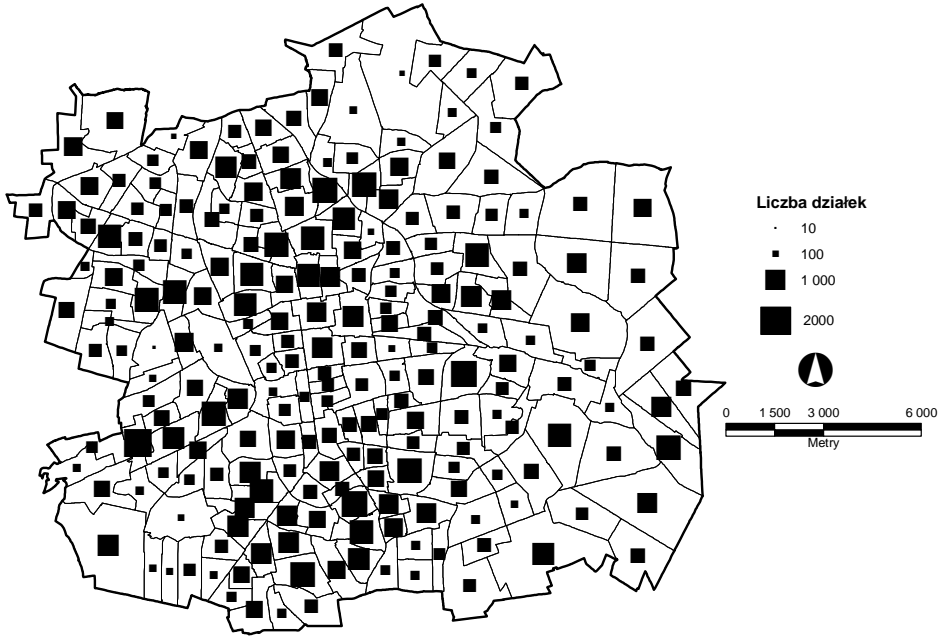


Rys. 1. Obręby ewidencyjne według liczby działek gruntowych w Łodzi
(krzywa odpowiada rozkładowi normalnemu)

Źródło: dane ewidencji gruntów; opracowanie własne

Najwięcej działek (> 1 000) skupia się w obrębach położonych w północnej i południowej otoczce śródmieścia (rys. 2). Dotyczy to w szczególności takich jednostek osiedlowych, jak Stare i Nowe Bałuty, Radogoszcz, Sikawa, Chojny Zatorze, Ruda, Nowe Złotno, Smulsko. Są to obszary, które w II połowie XIX wieku tworzyły strefę podmiejską Łodzi, podlegającą bardzo intensywnej urbanizacji powiązanej z żywiołową parcelacją i spekulacją gruntami. Duża liczebność działek w obrębach generuje różnorodne problemy dotyczące zmian istniejącego stanu zagospodarowania, jak też przestrzenne konflikty społeczne.

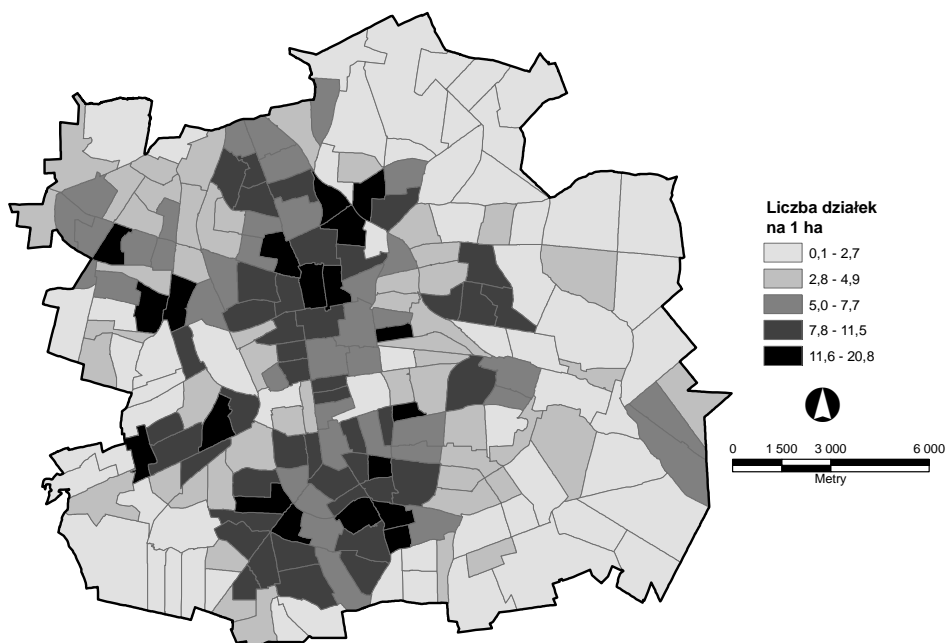
Niewielkimi zasobami działek dysponują przede wszystkim rejonu obejmujące południową część śródmieścia (Fabryczna), tereny dużych powojennych osiedli mieszkaniowych (Teofilów, Doły, Widzew Zachód i Wschód, Zarzew, Dąbrowa, Nowe Rokicie, Retkinia), ale także słabo zurbanizowane rejonu peryferyjne (Łagiewniki, Mileszki, Górki, Chocianowice).



Rys. 2. Rozmieszczenie działek w Łodzi wg obrębów ewidencyjnych

Źródło: dane ewidencji gruntów; opracowanie własne

Gęstość działek w obrębach ewidencyjnych (rys. 3), mierzona liczbą działek przypadających na 1 ha powierzchni obrębów, jest pochodną zróżnicowania przestrzennego liczby działek ($r = 0,745$), pozostając jednocześnie w słabej ujemnej zależności ($r = -0,416$) od powierzchni obrębów. W strefie centralnej miasta i w dużych zespołach osiedli mieszkaniowych obszarom silnej koncentracji działek odpowiada ich wysoka gęstość (> 8 działek na 1 ha). Gęstość ta obniża się drastycznie (< 3) na terenach peryferyjnych, zwłaszcza we wschodniej i południowo-zachodniej części miasta.



Rys. 3. Gęstość działek gruntowych w Łodzi wg obrębów ewidencyjnych

Źródło: dane ewidencji gruntów w Łodzi; opracowanie własne

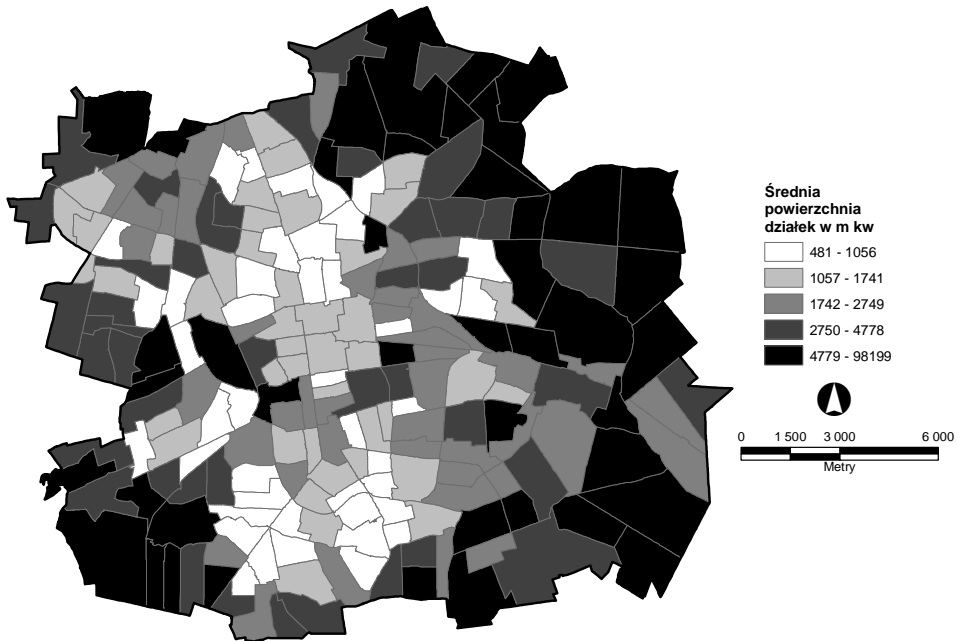
3. Wielkość działek

Wielkość badanych działek gruntowych w obrębach ewidencyjnych została określona ich średnią powierzchnią w m^2 . Zidentyfikowano również minimalną i maksymalną powierzchnię działek w obrębach. Ponadto zmierzono zmienność powierzchni działek dla każdego obrębu.

Przeciętna powierzchnia działek w obrębach ewidencyjnych Łodzi (rys. 4), uzależniona m.in. od ich położenia i warunków parcelacji, jest niezwykle silnie zróżnicowana ($V = 219,8\%$). Wiąże się z tym ogromny obszar zmienności tej powierzchni ($481-98\ 199\ m^2$) i bardzo wysoka asymetria prawostronna jej rozkładu przestrzennego ($A = 8,92$), która wskazuje na ogromną przewagę liczebną obrębów o średniej powierzchni działek niższej od przeciętnej ogólnomiejskiej ($3\ 786,8\ m^2$). Warto zaznaczyć, że w $\frac{1}{4}$ wszystkich obrębów średnia ta nie przekracza $1\ 178,8\ m^2$, w połowie z nich $2\ 131,4\ m^2$, a w $\frac{3}{4}$ obrębów $4\ 059,1\ m^2$.

Na terenie miasta uwidacznia się ogólna tendencja wzrostu powierzchni działek w kierunku odśrodkowym. Należy jednak zauważyć, że najmniejsze działki nie skupiają się w samych rejonach centralnych, tylko w ich północnym

i południowym otoczeniu (środkowo-południowa część Bałuty, Chojny Zatorze, Ruda), które wyróżnia się zarazem bardzo dużą liczebnością działek. Podobna sytuacja występuje również w części Karolewa, Nowego Złotna, Stoków i Radoszczy. Przeciętna powierzchnia działek w obrębach z reguły nie dochodzi tam do 1 000 m². Tymczasem w śródmieściu zwiększa się ona często do 1 750 m². Największe działki występują w rolniczej części strefy marginalnej, a poza tą strefą w rejonach przemysłowo-składowych i poprzemysłowych. Średnia ich powierzchnia w obrębach osiąga tam często > 5 000 m².



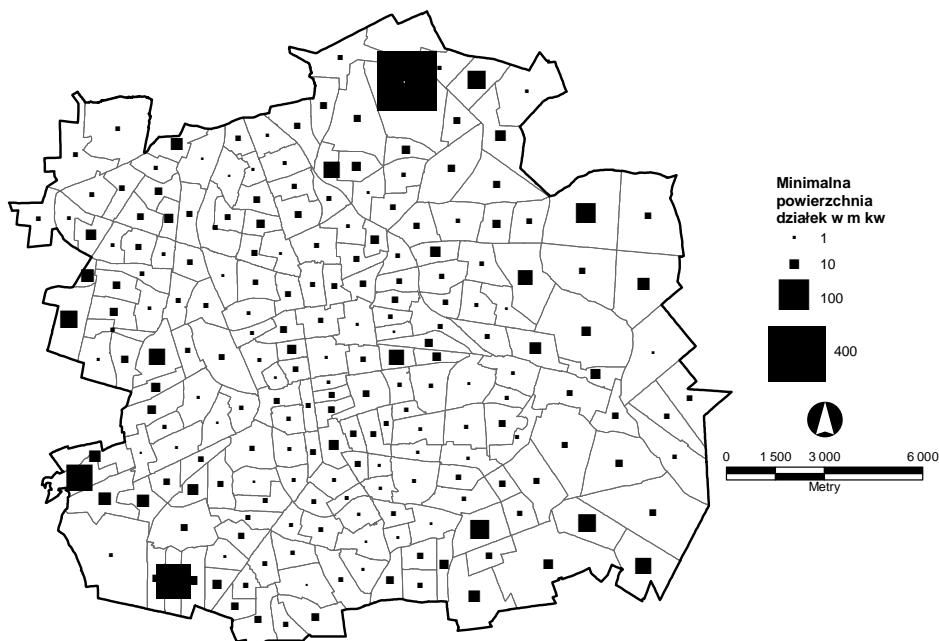
Rys. 4. Średnia powierzchnia działek w Łodzi wg obrębów ewidencyjnych

Źródło: dane ewidencji gruntów w Łodzi; opracowanie własne

Z punktu widzenia organizacji przestrzeni miejskiej Łodzi szczególnie problem stanowią liczne bardzo małe działki gruntowe, które trudno racjonalnie zagospodarować lub sprzedać. Powstają one w wyniku wtórnego podziału większych działek, związanego m.in. z realizacją różnorodnych, dużych inwestycji, zwłaszcza komunikacyjnych.

Rozkład powierzchni najmniejszych działek w obrębach wykazuje znacznie większe zróżnicowanie ($V = 356,7\%$) w porównaniu z ogółem działek (rys. 5). W zdecydowanej większości obrębów różnice bezwzględne w powierzchni najmniejszych działek są jednak niewielkie. Zauważmy przy tym, że najmniejsza działka ewidencyjna w mieście ma paradoksalnie powierzchnię wynoszącą

zaledwie 0,51 m². Większe działki (maks. powierzchnia 386,2 m²) należące do rozpatrywanej kategorii gruntów pojawiają się z reguły w obrębach przygranicznych (Łągiewniki, Nowosolna, Wiskitno, Chocianowice, Srebrna, Jagodnica).

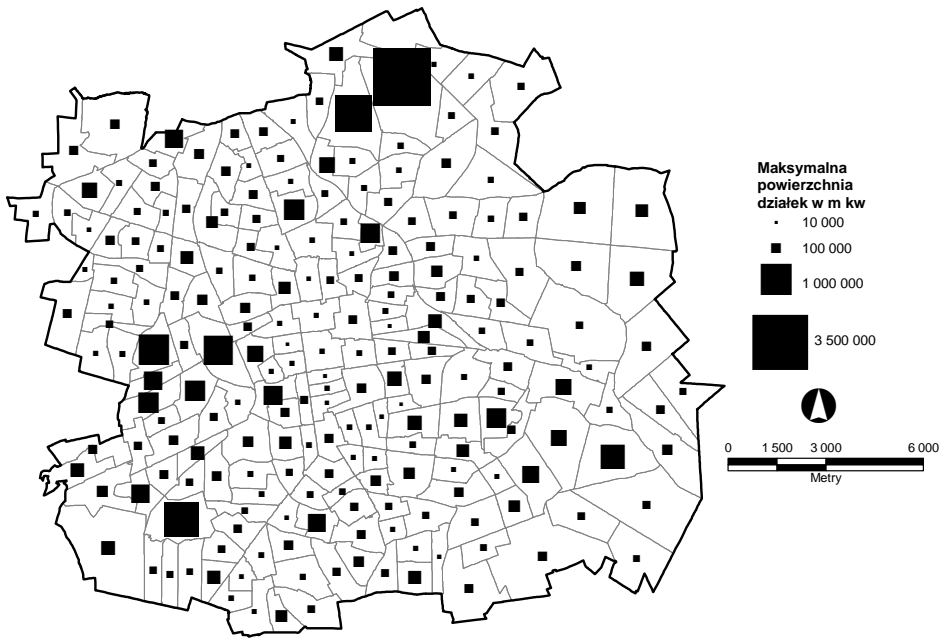


Rys. 5. Minimalna powierzchnia działek w Łodzi wg obrębów ewidencyjnych

Źródło: dane ewidencji gruntów w Łodzi; opracowanie własne

Istotnym problemem w poszczególnych obrębach może być zagospodarowanie i użytkowanie nie tylko najmniejszych, lecz także największych działek gruntowych (rys. 6). Działki o bardzo dużej powierzchni można sprzedać jedynie niewielu potencjalnym nabywcom. Przykładowo można tu przytoczyć wielkich inwestorów lub przedsiębiorców, finansistów, handlowców i innych poszukujących dobrej lokaty kapitału, dla których działki takie jednak muszą jednocześnie spełniać różne kryteria, istotne z ich punktu widzenia. Częstokroć trudno jest również wybrać optymalną formę użytkowania tych działek.

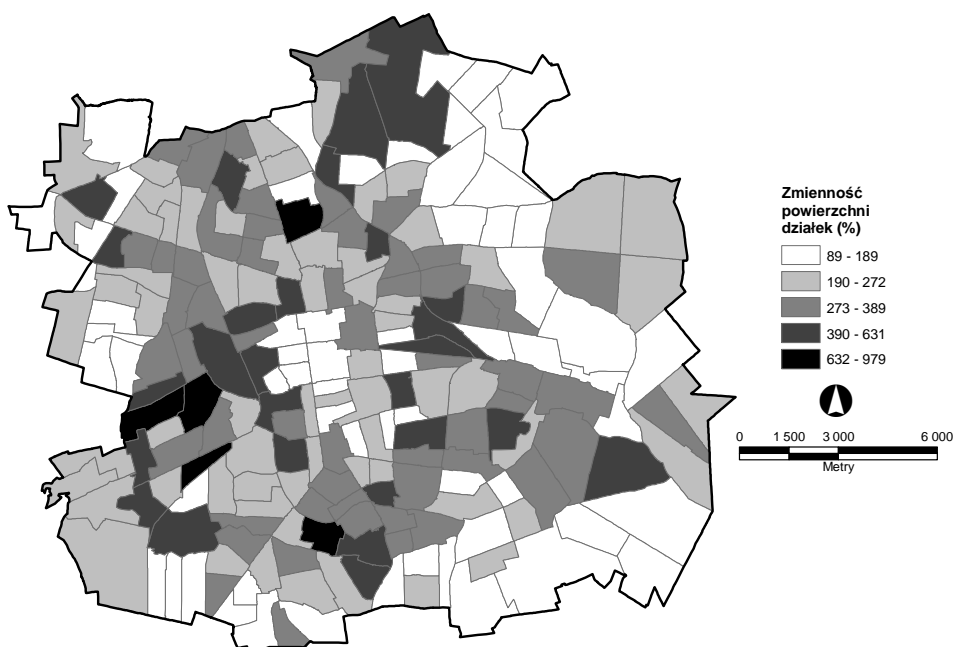
Powierzchnia największych działek we wszystkich obrębach ewidencyjnych w Łodzi jest bardzo silnie zróżnicowana ($V = 223,4\%$), co potwierdza dodatkowo wielki obszar zmienności powierzchni tych działek obejmujący przedział od 12 260 do 3 456 700 m². Na terenie miasta działki takie, wyróżniające się wyjątkowo dużą powierzchnią, tworzą kilka skupień. Są one położone w rejonie lotniska na Lublinku, parku na Zdrowiu, Dworca Kaliskiego, Lasu Łągiewnickiego, terenów kolejowych na Olechowie.



Rys. 6. Maksymalna powierzchnia działek w Łodzi wg obrębów ewidencyjnych

Źródło: dane ewidencji gruntów w Łodzi; opracowanie własne

Interesujący obraz przedstawia zmienność wielkości powierzchni działek gruntowych w badanych obrębach ewidencyjnych (rys. 7). Ogólny poziom tej zmienności w mieście jest wysoki ($V = 50,7\%$), ale dużo niższy od zróżnicowania wszystkich wcześniej analizowanych cech działek. Szczególnie wysoki poziom zmienności ($V > 90\%$) powierzchni działek cechuje obręby położone w strefie pośredniej, a w mniejszym stopniu w strefie peryferyjnej Łodzi (część Łągiewnik, Nowosolnej, Andrzejowa, Olechowa, Lublinka, Retkini, Kochanówki). W tych rejonach procesy parcelacyjne wcześniej przebiegały zazwyczaj bardzo dynamicznie. Dla odmiany stosunkowo niską zmienność powierzchni działek wykazują obręby śródmiejskie i położone w strefie peryferyjnej, w szczególności w jej części wschodniej. Wskazane rejon znajdują się w skrajnych fazach rozwoju procesów parcelacyjnych.



Rys. 7. Zmienność powierzchni działek w Łodzi wg obrębów ewidencyjnych

Źródło: dane ewidencji gruntów w Łodzi; opracowanie własne

4. Kształt działek

Do badania kształtu działek w obrębach ewidencyjnych wykorzystane zostały pomiary długości granic działek i ich powierzchni. Zastosowano przy tym dwa mierniki tego kształtu, opracowane przez J. Dzieciuchowicza. Pierwszy z nich, określający zróżnicowanie kształtu², stanowi stosunek przeciętnej długości granic działek (d_j) do ich średniej powierzchni w danym obrębie ewidencyjnym (p_j):

$$K^z_j = d_j/p_j \times 100.$$

Im więcej odcinków o zróżnicowanych kierunkach ma granica działki, tym większa jej długość przypada na jednostkę powierzchni gruntu. Omawiany wskaźnik wzrasta tym samym w ślad za rosnącym urozmaiceniem kształtu działek w określonych jednostkach terytorialnych.

² Przy użyciu pokrewnego miernika, zaproponowanego przez B. Kostrubca (1972), kształt działek w Rzgowie badała I. Jażdżewska (1999).

Drugi wskaźnik określa stosunek średniej rzeczywistej długości granic działek (d_j) w danym obrębie ewidencyjnym do hipotetycznej długości tych granic L_j , która odpowiada długości obwodu koła, gdyby miało ono powierzchnię równą średniej powierzchni rzeczywistej działek tego obrębu:

$$K_j^h = d_j/L_j,$$

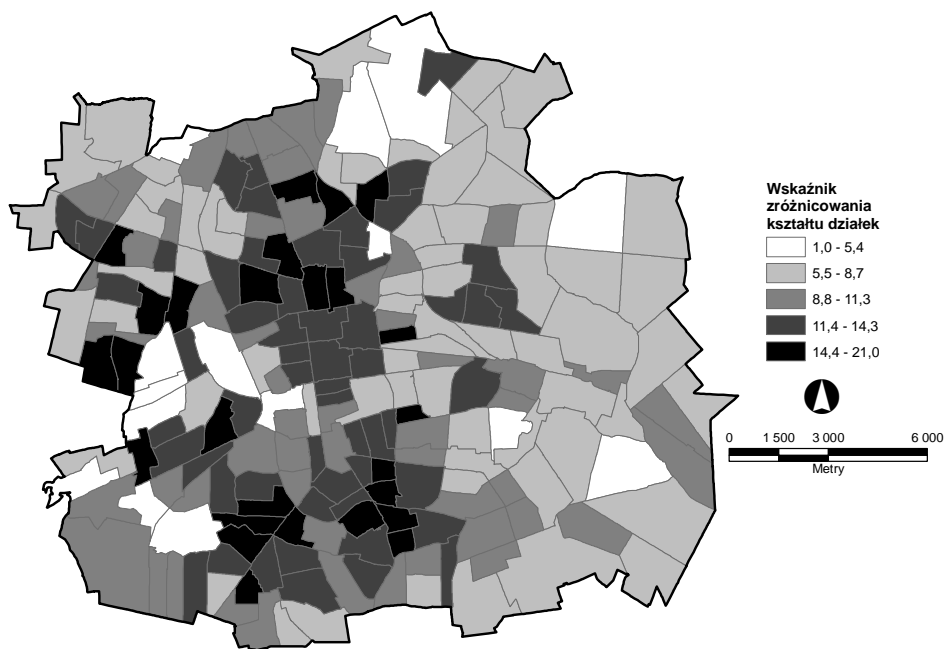
gdzie $L_j = 2 \pi r$, dla koła o średniej powierzchni działek w obrębach j .

Wskaźnik ten wyraża stopień w jakim rzeczywisty kształt działek różni się od koła. Wartości wskaźnika wzrastają proporcjonalnie do wskazanej różnicy. Jednocześnie wzrost ten wskazuje na spadek zwartości terytorialnej działek. Określa on zarazem w jakim stopniu rzeczywista średnia długość granicy działek w danym obrębie różni się od minimalnej długości równej długości obwodu koła odpowiadającego przeciętnej powierzchni działek tego obrębu.

Punktem wyjścia w rozważaniach dotyczących kształtu działek była średnia długość ich granic w poszczególnych obrębach ewidencyjnych. Należy zaznaczyć, iż mamy tutaj do czynienia z ogólną odśrodkową tendencją wzrostową takiego miernika. Jak wiadomo, w tym samym kierunku wzrasta również średnia powierzchnia działek w obrębach. Przeciętna długość granic działek we wszystkich obrębach wynosi 252,2 m., a jej rozstęp zawiera się w przedziale od 96,4 do 966,4 m. Rozkład tej długości jest silnie zróżnicowany ($V = 60,7\%$), przy wysokiej dodatniej asymetrii ($A = 2,1$).

Rozkład wartości wskaźnika zróżnicowania kształtu działek w obrębach ewidencyjnych ma odmienne własności w porównaniu z wcześniej analizowanymi cechami działek (rys. 8). Jest to rozkład niemal idealnie symetryczny ($A = 0,07$), o przeciętnej zmienności ($V = 33,7\%$) i silnej leptokurtozie ($K = 2,88$). Średnia wartość tego wskaźnika wynosi 10,3 m na 100 m². Rozkład jego wartości w przekroju obrębów ewidencyjnych w znacznej mierze upodabnia się do rozkładu gęstości działek ($r = 0,888$). Tam gdzie gęstość ta wzrasta, zwiększa się również zróżnicowanie kształtu działek. W takich warunkach większe były również możliwości wielokrotnych podziałów działek pierwotnych. Jednocześnie zróżnicowanie kształtu działek jest silnie ujemnie skorelowane z przeciętną powierzchnią działek³ ($r = -0,876$). Zmienność kształtu działek, przewyższająca poziom przeciętny w mieście, występuje głównie w obrębach położonych w strefie centralnej i pośredniej: śródmieście, Stare Miasto, Stare Bałuty, Julianów, Marysin, Rogów, Stoki, Sikawa, Stare Chojny, Ruda, Retkinia, Złotno. Niewielkim urozmaiceniem kształtu działek odznaczają się peryferyjne rejony rolnicze, położone przede wszystkim we wschodniej części miasta.

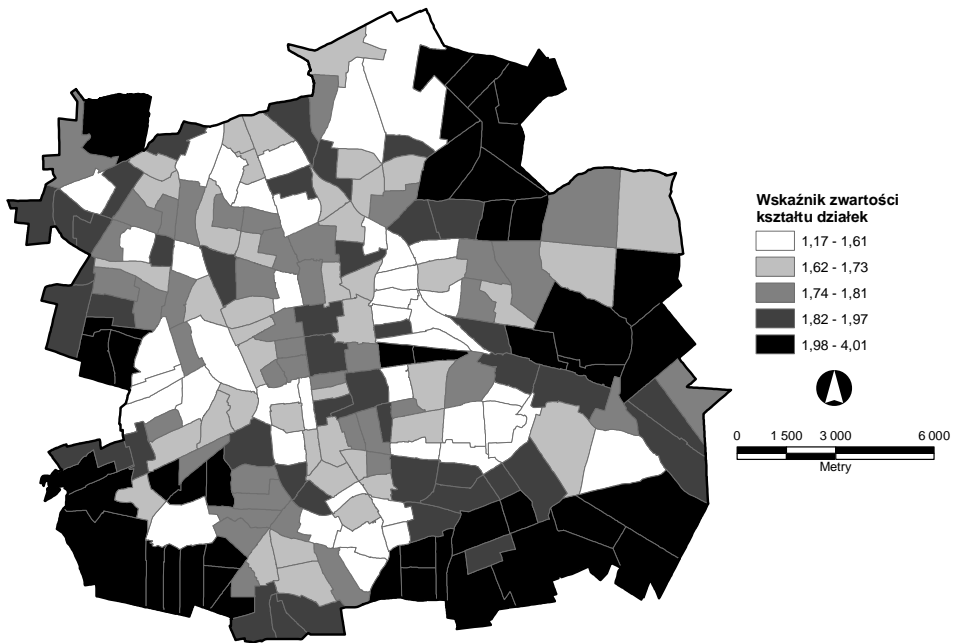
³ Dotyczy to zlogarytmowanych wartości tej powierzchni.



Rys. 8. Zróżnicowanie kształtu działek gruntowych w Łodzi wg obrębów ewidencyjnych

Źródło: dane ewidencji gruntów w Łodzi; opracowanie własne

Drugi z zastosowanych wskaźników kształtu działek, obrazujący ich zwartość nie wykazuje dużego zróżnicowania w łódzkich obrębach ewidencyjnych ($V = 22,8\%$), pomimo dość wysokiej skośności dodatniej ($A = 2,57$) (rys. 9). Nie zależy on przy tym od gęstości i wielkości działek. Niską zwartość, określoną wysokimi wartościami użytego wskaźnika, reprezentują przede wszystkim działki położone w rejonach peryferyjnych: Wzniesienia Łódzkie, Mileszki, Feliksin, Wiskitno, Łaskowice, Chocianowice, Smulsko, Złotno, Romanów, Kochanówka. Mamy tam głównie do czynienia z gruntami rolnymi, nieprzekształconymi jeszcze pomimo rozwijającej się urbanizacji. Dość wysokie wartości, świadczące o niskiej zwartości, ten sam miernik uzyskuje w strefie śródmiejskiej, w której istniejące działki były pierwotnie wytyczone dla potrzeb sukienników, tkaczy oraz prządków lnu i bawełny. Ich kształty nie podlegały później radykalnym zmianom. Kształt najbardziej zbliżony do koła ($K^h < 1,74$) mają działki zlokalizowane z reguły w strefie pośredniej: Radogoszcz, Łagiewniki, Julianów, Doły, Radiostacja, Niciarniana, Dąbrowa, Olechów, Stare Chojny, Brus, Zdrowie, Politechniczna. Procesy przekształceń działek były tam szczególnie nasilone podczas intensywnej urbanizacji zapoczątkowanej w XIX wieku.



Rys. 9. Zwartość kształtu działek gruntowych w Łodzi wg obrębów ewidencyjnych

Źródło: dane ewidencji gruntów w Łodzi; opracowanie własne

5. Typy obrębów według kształtu działek

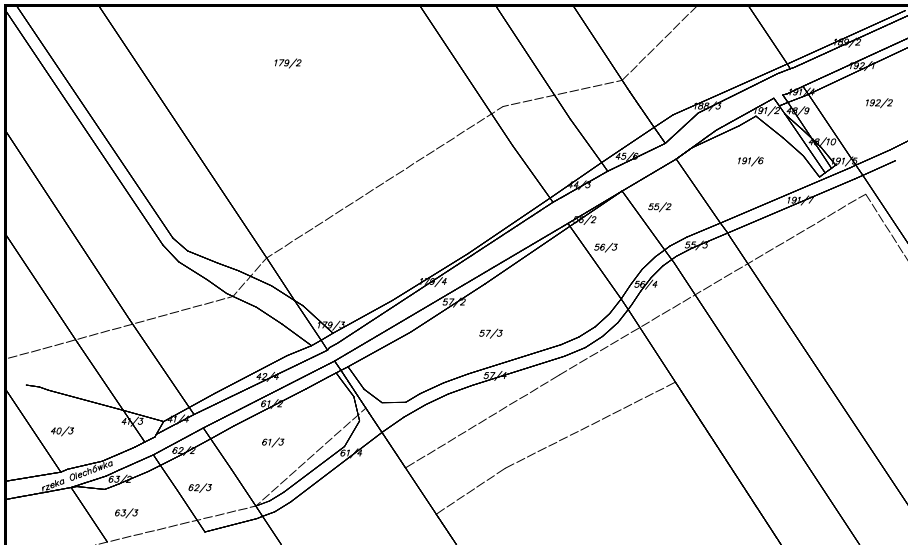
Biorąc pod uwagę wartości niższe i wyższe od średnich obydwu rozpatrywanych wskaźników kształtu działek, można wyróżnić cztery typy obrębów (rys. 10) cechujące się działkami o: 1. Małym zróżnicowaniu kształtu i małej zwartości, 2. Małym zróżnicowaniu kształtu i dużej zwartości, 3. Dużym zróżnicowaniem kształtu i dużej zwartości, 4. Dużym zróżnicowaniem kształtu i małej zwartości. Układ działek w wyróżnionych typach zilustrowano fragmentami map ewidencyjnych odpowiednich obrębów.

Typ 1: małe zróżnicowanie kształtu i mała zwartość działek. Typ ten rozprzestrzenił się głównie w peryferyjnej części miasta. Jego zasięg nie jest jednak duży (33 obręby). Dla tego typu reprezentatywny jest obręb W-36. W jego wybranej części (rys. 11) przeważają duże działki prostokątne, ale występują również małe działki o bardzo nieregularnych – na przykład trójkątnych – kształtach, położone nad rzeką Olechówką, które powstały w wyniku jej regulacji.



Rys. 10. Typy obrębów ewidencyjnych według zróżnicowania kształtu i zwartości działek gruntowych w Łodzi

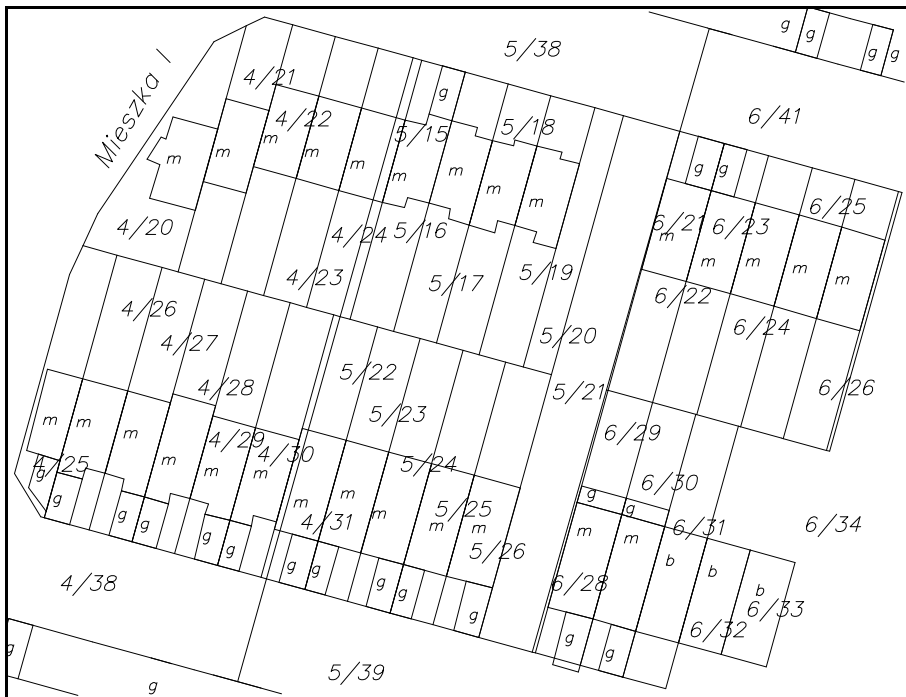
Źródło: dane ewidencji gruntów w Łodzi; opracowanie własne



Rys. 11. Fragment doliny rzeki Olechówki wraz z przyległymi działkami

Źródło: mapa ewidencyjna obrębu W-36 (MODGiK)

Typ 2: małe zróżnicowanie kształtu i duża zwartość działek. Do tego typu zostały zaliczone liczne obręby (81), które są położone przeważnie w strefie peryferyjnej i pośredniej. Aby zilustrować układ działek w tym typie posłużono się fragmentem mapy ewidencyjnej obrębu W-35 (rys. 12). Obejmuje on część osiedla jednorodzinnego przy ul. Mieszka I i Zakładowej na Olechowie. Występuje tam dużo małych działek o regularnych prostokątnych kształtach. Przeważa na nich zabudowa bliźniacza, najczęściej jednokondygnacyjna. Działki o zbliżonej powierzchni (0,0218–0,0230 ha), tworzą prostokąty o stosunku długości boków około 1:6.

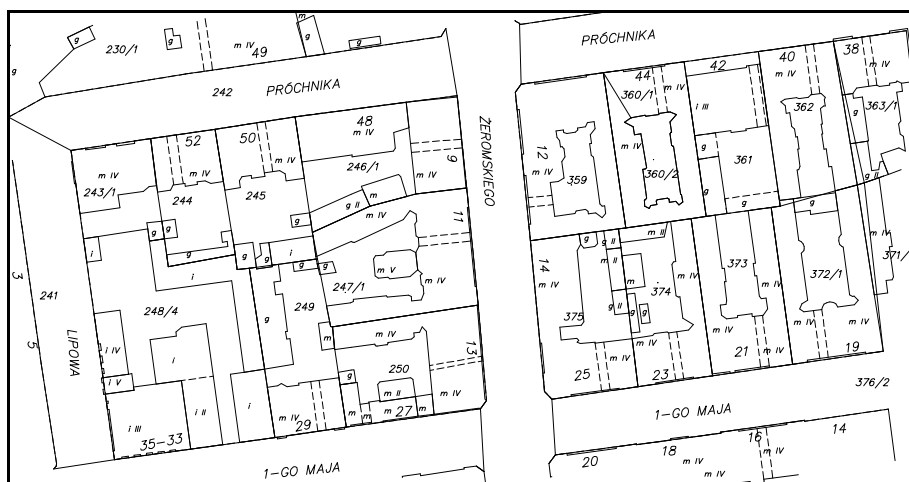


Rys. 12. Fragment osiedla przy ulicy Mieszka I i Zakładowej na Olechowie

Źródło: mapa ewidencyjna obrębu W-35 (MODGiK)

Typ 3: duże zróżnicowanie kształtu i duża zwartość działek. Typ ten, podobnie jak poprzedni, jest licznie reprezentowany przez obręby (79). Jego domenę stanowi strefa centralna. Jednakże pojawia się on niejednokrotnie również w strefie pośredniej, natomiast jest rzadko spotykany w rejonach peryferyjnych. Do tego typu zalicza się m.in. obręb P-09 położony w północno-zachodniej części śródmieścia (rys. 13). Charakterystyczny dla niego układ działek przedstawiono na przykładzie kwartałów usytuowanych pomiędzy ulicami 1-go Maja, Próchnika, Żeromskiego i Lipową. Kształty tych działek nie są

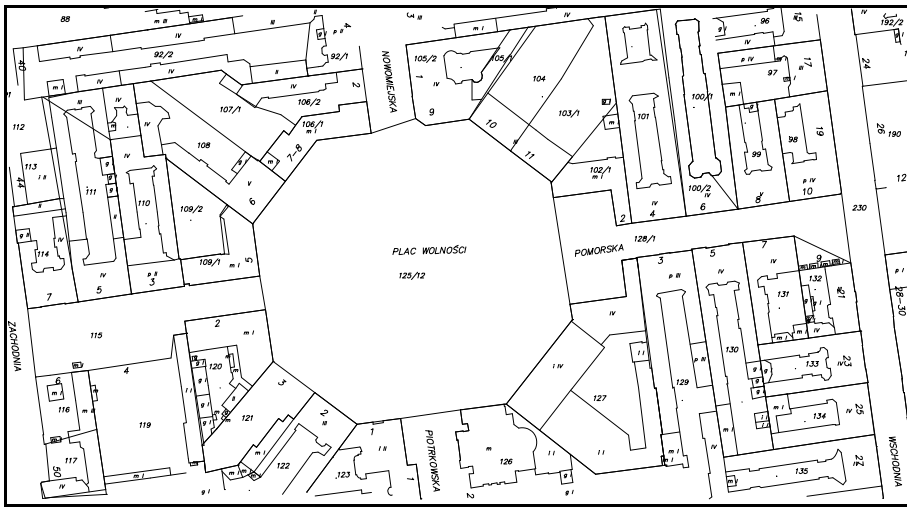
regularne. Występuje tam bardzo intensywna, zwarta zabudowa, złożona z kamienic, które nierzadko wraz z budynkami gospodarczymi, otaczają całkowicie lub częściowo nieduże podwórza. Na niektórych działkach widać zróżnicowanie liczby kondygnacji budynków pełniących tę samą funkcję.



Rys. 13. Fragment kwartałów pomiędzy ulicami Próżnika, Żeromskiego, 1-go Maja, Lipowa

Źródło: mapa ewidencyjna obrębu P-09 (MODGiK)

Typ 4: duże zróżnicowanie kształtu i mała zwartość działek. Do typu 4 należy najmniej obrębów (22), które są rozproszone w różnych częściach miasta. Typ ten jest reprezentowany m.in. przez obręb S-01 (rys. 14), położony w północnej części śródmieścia – tworzącej jednostkę osiedlową Nowe Miasto. Oryginalny, ośmioboczny kształt ma tam działka, którą zajmuje Plac Wolności. Działki wokół niej nie uzyskały zwykle w pełni regularnych kształtów. Od krótszych boków ośmioboku rozchodzą się promieniście inne działki, zazwyczaj po dwie, o różnych kształtach. Od dłuższych boków Placu Wolności odchodzą ulice, których działki są zbliżone do prostokątów. Budynek położony przy Placu Wolności 5 zajmuje prawie całą powierzchnię działki, a jego podwórze stanowi już inna działka. Podobna sytuacja występuje w przypadku Placu Wolności 7–8. Urozmaicenie kształtów działek rzutuje niekorzystnie na ich zwartość.



Rys. 14. Plac Wolności i sąsiednie działki

Źródło: mapa ewidencyjna obrębu S-01 (MODGiK)

6. Konkluzje

Szczególną rolę w przekształcaniach przestrzeni wielkomiejskiej w Polsce po 1989 r. odegrały zmiany systemu politycznego i gospodarczego. Przejście do gospodarki rynkowej stymulowało liczne inwestycje, zwłaszcza komunikacyjne i handlowe. Zazwyczaj miały one wpływ zarówno na łączenie i podziały wielu działek, jak też zmiany ich wielkości i kształtu. Cel tej pracy stanowiła identyfikacja ukształtowanego w warunkach rynkowych stopnia zróżnicowania struktury przestrzennej działek według ich wielkości i kształtu, przy wykorzystaniu narzędzi GIS-u.

Na początku 2013 r. teren Łodzi był podzielony na 133 547 działek gruntych. W wyniku przeprowadzonych badań ustalono, iż ich rozkład przestrzenny w przekroju obrębów ewidencyjnych odznacza się dużą zmiennością. Zwraca przy tym uwagę bardzo duży empiryczny obszar zmienności liczebności działek w obrębach ewidencyjnych, obejmujący przedział od 26 do 1 900 działek. Gęstość działek w tych obrębach jest pochodną zróżnicowania przestrzennego liczby działek, wzrastając ogólnie w kierunku dośrodkowym.

Przeciętna powierzchnia działek w obrębach ewidencyjnych Łodzi, uzależniona m.in. od ich położenia i warunków parcelacji, jest niezwykle silnie zróżnicowana. Wiąże się z tym ogromny obszar zmienności tej powierzchni (481–98 199 m²) i bardzo wysoka asymetria prawostronna jej rozkładu przestrzennego. Na terenie miasta uwidacznia się ogólna tendencja wzrostu powierzchni działek w kierunku dośrodkowym, przy czym najmniejsze działki nie

skupiają się w samych rejonach centralnych, tylko w ich północnym i południowym otoczeniu (środkowo-południowa część Bałut, Chojny Zatorze, Ruda), które wyróżnia się zarazem bardzo dużą liczebnością działek. Z punktu widzenia organizacji przestrzeni miejskiej Łodzi specyficzny problem stanowią liczne bardzo małe działki gruntowe, które trudno racjonalnie zagospodarować lub sprzedać. Istotnym problemem w poszczególnych obrębach może być również zagospodarowanie największych działek gruntowych. Szczególnie wysoki poziom zmienności powierzchni działek cechuje obręby położone w strefie pośredniej, a w mniejszym stopniu w strefie peryferyjnej Łodzi.

Badanie kształtu działek w obrębach ewidencyjnych oparto na dwóch miernikach. Pierwszy z nich określa zróżnicowanie kształtu działek, natomiast drugi wyraża stopień, w jakim rzeczywisty kształt działek różni się od koła. Rozkład wartości wskaźnika zróżnicowania kształtu działek w obrębach ewidencyjnych jest niemal idealnie symetryczny, o przeciętnej zmienności i silnej leptokurtozie. Rozkład ten w znacznej mierze upodabnia się do rozkładu gęstości działek. Pozostaje przy tym w silnej ujemnej zależności od przeciętnej powierzchni działek. Zróżnicowanie kształtu działek, przewyższające poziom przeciętny w mieście, występuje głównie w obrębach położonych w strefie centralnej i pośredniej. Niewielkim urozmaiceniem tego kształtu odznaczają się peryferyjne rejonu rolnicze, położone przede wszystkim we wschodniej części miasta. Drugi z zastosowanych wskaźników kształtu działek, obrazujący ich zwartość nie wykazuje dużego zróżnicowania w przestrzeni miejskiej i nie jest uzależniony od gęstości i wielkości działek. Niską zwartość reprezentują przede wszystkim działki położone w rejonach peryferyjnych, ale również w strefie śródmiejskiej. Kształt najbardziej zbliżony do koła mają działki zlokalizowane z reguły w strefie pośredniej. W oparciu o wartości obydwu rozpatrywanych wskaźników kształtu działek zostały wyróżnione cztery typy obrębów.

LITERATURA

- Conzen M.P., 2002, *From Alnwick to Cincinnati: Teasdale property cycles in Old World and the New*, „Urban Morphology”, 6(1).
- Conzen M.R.G., 1960, *Alnwick, Northumberland. A study in town-plan analysis*, The Institute of British Geographers, Publication, 27.
- Dzieciuchowicz J., 2011, *Środowisko mieszkaniowe wielkiego miasta. Przykład Łodzi*, Wydawnictwo UŁ, Łódź.
- Jażdżewska I., 1999, *Przemiany funkcjonalne i morfologiczne przestrzeni geograficznej wsi Rzgów w świetle metod numerycznych*, ŁTN, Łódź.
- Kopczewska K., 2008, *Renta geograficzna a rozwój społeczno-gospodarczy*, CeDeWu, Warszawa.
- Kostrubiec B., 1972, *Analiza zjawisk koncentracji w sieci osadniczej*, „Prace Geograficzne IG PAN”, 93.

- Koter M., 1969, *Geneza układu przestrzennego Łodzi przemysłowej*, „Prace Geograficzne IG PAN”, 79.
- Koter M., 1974, *Fizjonomia, morfologia i morfogeneza miasta. Przegląd rozwoju oraz próba uściślenia pojęć*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego”, Ser. II, z. 55.
- Koter M., 1979, *Struktura morfogenetyczna wielkiego miasta na przykładzie Łodzi*, „Acta Universitatis Lodziensis”, Ser. II, z. 21.
- Koter M., 1994, *Od fizjonomii do morfogenezy i morfologii porównawczej. Podstawowe zagadnienia teoretyczne morfologii miast*, [w:] Koter M., Tkocz J. (red.), *Zagadnienia geografii historycznej osadnictwa w Polsce*, Materiały konferencyjne, UMK, UŁ, Toruń–Łódź.
- Kotlicka J., 2008, *Przemiany morfologiczne terenów przemysłowych Łodzi*, ŁTN, Łódź.
- Liszewski S., 1977, *Tereny miejskie a struktura przestrzenna Łodzi*, „Acta Universitatis Lodziensis”, UŁ, Łódź.
- Liszewski S., 1979, *Zróżnicowanie przestrzenne użytkowania ziemi w Łodzi*, „Acta Universitatis Lodziensis”, Ser. II, Folia Geographica, 21.
- Liszewski S., 1997, *Przemiany funkcjonalne i przestrzenne terenów przemysłowych Łodzi*, „Zeszyty Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN”, 47, Aglomeracje miejskie w procesie transformacji, VI.
- Miszewska B., 1979, *Elementy struktury morfologicznej Wrocławia*, „Acta Universitatis Wratislaviensis”, 438, Prace Instytutu Geograficznego, ser. B, Geografia Społeczno-Ekonomiczna, t. 3.
- Miszewska B., 1994, *Bloki urbanistyczne Wrocławia w różnych fazach cyklu miejskiego*, [w:] Koter M., Tkocz J. (red.), *Zagadnienia geografii historycznej osadnictwa w Polsce*, Materiały konferencyjne, UMK, UŁ, Toruń–Łódź.
- Miszewska B., 1996, *Struktura morfologiczna peryferyjnych osiedli Wrocławia*, „Acta Universitatis Wratislaviensis”, 1904, Prace Instytutu Geograficznego, ser. B, Geografia Społeczno-Ekonomiczna, nr XIV.
- Piech M., 2004, *Przemiany funkcjonalne terenów przemysłowych w latach 1988–1996 (w granicach kolei obwodowej)*, ŁTN, Łódź.

THE SIZE AND THE SHAPE OF GROUND PLOTS IN ŁÓDŹ

Identification at using tools GIS of the degree formed in market conditions of diversifying the spatial structure of ground plots according to their size and of the shape constituted the purpose of this work.

At the beginning of 2013 the area of Łódź was divided in 133 547 of plots. As results of conducted examinations were established that spatial schedule of plots was characterized by a great changeability. The density of plots in geodetic units is a consequence of spatial diversifying the number of plots, growing generally in centripetal direction.

Average area of plots in geodetic units of Łódź, made conditional among others on location them and conditions of the parceling out, extremely strongly is diversified. A vast area of the changeability of this area is connected with it (481–98 199 m²). In the city a general tendency of the increase in the area of plots in centrifugal direction is seen, though the smallest plots don't focus in very central areas, only in their north and south surroundings which is rewarded all at the same time with the very large number of plots. From a point of view of organizations of the municipal space of Łódź numerous very

small ground plots which it is hard rationally to develop or to sell constitute the peculiar problem. In individual spatial units also developing the biggest ground plots can be a substantial problem. Peculiarly the high level of the changeability of the area of plots characterizes the geodetic units located in the indirect zone, and to a lesser degree in the zone of peripheral Łódź.

Examining the shape of plots in geodetic units was based on two rates. First from them determines diversifying of the shapes of plots, however second expresses the step, in which the real shape of plots differs from the circle. The distribution of the value of the indicator of diversifying the shape of plots in spatial units is almost perfectly symmetrical, about the average dispersion and strong kurtosis. This distribution in great measure becomes a distribution of the number of plots like and depends on the density as well as size of plots. Diversifying the shapes of plots, being ahead of an average level in the city, appears mainly in the geodetic units in the central and indirect zone. Peripheral agricultural areas, locate above all in the eastern part of the city are characterized by little adding variety to this shape. Second from applied indicators of the shape of plots, depicting their cohesion he doesn't show the great diversity in the municipal space and won't depend on the density and size of plots. Above all locate plots in peripheral areas demonstrate the low cohesion, but also in the city centre zone. Plots located as a rule in the indirect zone have the shape most similar to the circle. Based on values of both considered rates of the shape of plots four distinguished types of spatial units stayed.

Key words: *ground plots, spatial structure, municipal space, Łódź, GIS*

Prof. nadzw. UŁ, dr hab. Jerzy Dzieciuchowicz
Katedra Studiów Ludnościowych i Badań Nad Usługami
Wydział Nauk Geograficznych, Uniwersytet Łódzki

Dr Karolina Dmochowska-Dudek
Katedra Geografii Regionalnej i Społecznej
Wydział Nauk Geograficznych, Uniwersytet Łódzki