

**Marcin Feltynowski\***

## **DANE PRZESTRZENNE DOTYCZĄCE ZIELENI W ŚRÓDMIEŚCIU ŁODZI JAKO ELEMENT WSPARCIA PROCESÓW REWITALIZACJI**

### **SPATIAL DATA CONCERNING GREEN AREAS IN THE CITY CENTRE OF LODZ AS AN ELEMENT OF SUPPORT FOR REVITALIZATION PROCESSES**

#### **Abstract**

The aim of the article is to identify the problems associated with maintaining and developing green areas in the city centre of Lodz (the Śródmieście district), identified on the basis of spatial data. The main tool of this process is the use of cluster maps, which was carried out using QGIS software. The article is based on research conducted with support of the softGIS method, which is well-known in spatial planning. On the basis of the defined problems an analysis is carried out of data obtained from the study "Count on green", which shows greenery issues in the city of Lodz. The analysis was integrated with spatial data from Lodz Geodesy Centre, using the classification of green areas of the Central Statistical Office of Poland and spatial data from the Geodesic and Cartographic Documentation Centre.

The key result of this empirical study is the spatial presentation of places where greenery is neglected; places where greenery is poorly arranged; and places which lack greenery in the city centre (Śródmieście) of Lodz. This study shows the connection between the softGIS method and public participation in greenery planning, which is associated with revitalization processes. The survey also helped demonstrate the utility of spatial data in decision-making processes, which lends credence to the decisions undertaken.

**Keywords:** spatial planning, revitalization, green spaces, evidence based spatial planning

**JEL classification:** R52, Q01

#### **Wstęp**

Problematyka planowania przestrzennego nierozzerwalnie wiąże się ze wszystkimi sferami funkcjonowania jednostek terytorialnych. Odpowiednie rozplanowanie i wykorzystanie przestrzeni miast i gmin wymaga działań

---

\* Uniwersytet Łódzki, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: marcin.feltynowski@uni.lodz.pl

związanych z udziałem społecznym w procesie planowania przestrzennego. System planowania przestrzennego oparty na ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 roku<sup>1</sup> ulega ciągłej weryfikacji poprzez powiązanie go z pokrewnymi obszarami funkcjonowania jednostek terytorialnych. W ostatnich latach zmiany w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym podyktowane były koniecznością wzmocnienia ochrony krajobrazu, wprowadzeniem regulacji związanych z rewitalizacją, skodyfikowaniem przepisów pozwalających na zawiązywanie związków metropolitalnych czy bardzo kontrowersyjną ustawą o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych<sup>2</sup>. Są to wybrane akty legislacyjne powiązane tematycznie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, które jednocześnie wpływają na treść niniejszego aktu.

Należy podkreślić, że wieloaspektowe podejście do planowania przestrzennego wymaga dbałości o wdrażanie w życie zasady zrównoważonego rozwoju, która jest jedną z podstawowych zasad planowania<sup>3</sup>. Zrównoważone planowanie przestrzenne powinno opierać się na współistnieniu różnych funkcji na terenie miasta, które powinny być społecznie akceptowalne, co podnosi skuteczność i efektywność zapisów dokumentów strategicznych. Cele planowania przestrzennego są również zbieżne z definicją rewitalizacji sformułowaną w ustawie rewitalizacyjnej. Połączenie tych dwóch zagadnień widoczne jest w odniesieniu do miejscowego planu rewitalizacji, który określony został jako szczególna forma planu miejscowego. W przypadku tego rodzaju aktu prawa miejscowego nałożono na władze lokalne, które przystępują do jego realizacji, dodatkowe obowiązki w zakresie określonych ustaleń związanych z obszarem rewitalizacji. Szczególną rolę w ustaleniach miejscowego planu rewitalizacji zajmują przestrzenie publiczne związane z usytuowaniem i urządzeniem terenów zieleni. Dodatkowo w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wskazano, że miejscowy plan rewitalizacji w trakcie opracowania powinien wykorzystywać takie metody wizualizacji, jak: koncepcja urbanistyczna obszaru objętego planem, model struktury przestrzennej obszaru oraz widoki elewacji. Wszystkie te elementy pozwalają bowiem kształtować zrównoważoną przestrzeń rewitalizowanych obszarów miasta. Wskazywane w ustawie tereny zieleni muszą stanowić element przestrzeni rewitalizowanych. Konsekwencją lokalizowania zieleni w przestrzeni miasta jest realizacja funkcji, które w literaturze przedmiotu są jej przypisywane, a zalicza się do nich funkcje: ekologiczne – pozwalające na poprawę jakości powietrza, techniczne – stanowiące

---

<sup>1</sup> Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dz.U. 2003, nr 80, poz. 717 z późn. zm.

<sup>2</sup> Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu. Dz.U. 2015, poz. 774 z późn. zm.; Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji. Dz.U. 2015, poz. 1777 z późn. zm.; Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o związkach metropolitalnych. Dz.U. 2015, poz. 1890 z późn. zm.; Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych. Dz.U. 2016, poz. 961 z późn. zm.

<sup>3</sup> Z. Niewiadomski, *Planowanie przestrzenne. Zarys systemu*, Wydawnictwo LexisNexis Polska, Warszawa 2003, s. 29–36.

przede wszystkim element zieleni ulicznej; estetyczne – pozwalające na kształtowanie ładu przestrzennego oraz społeczno-wychowawcze – stanowiące element terenów rekreacyjnych czy tereny wykorzystywane w celach edukacyjnych<sup>4</sup>.

Ustawa o rewitalizacji wskazała również na potrzebę dalszego uspołecznienia procesów planowania przestrzennego, szczególnie na szczeblu lokalnym i regionalnym, służyć temu mają narzędzia komunikacji elektronicznej, które obecnie nie są wykorzystywane na szeroką skalę przez władze lokalne, a mogą stanowić narzędzie pozwalające na zwiększenie grupy odbiorców aktywnie włączających się w kreowanie polityk lokalnych.

Do grupy narzędzi wspierających społeczną partycypację w planowaniu przestrzennym zaliczyć należy metodologię softGIS, która wywodzi się z obszaru partycypacyjnego GIS. SoftGIS jest połączeniem lokalizacji obiektów w przestrzeni umieszczanych przez respondentów z wykorzystaniem współrzędnych geograficznych z danymi miękkimi, które są częścią geoankiety stanowiącej narzędzie badania<sup>5</sup>. Geoankietę należy zaliczyć do wspomaganych komputerowo wywiadów z wykorzystaniem stron WWW – CAWI (Computer-Assisted Web Interview), jednak, na co wskazuje się w literaturze przedmiotu, przewaga metody softGIS polega na połączeniu jej z mapą, która pozwala na aktywizację wyobraźni przestrzennej podczas prowadzonych badań<sup>6</sup>. Wykorzystanie tego rodzaju narzędzi w działaniach władz lokalnych pozwala na gromadzenie zbiorów danych, które dzięki odniesieniu przestrzennemu mogą być analizowane i mogą stanowić podstawę podejmowania decyzji w planowaniu przestrzennym oraz w procesie rewitalizacji, który jest z nim nierozzerwalnie związany.

Badania prowadzone na potrzeby planowania przestrzennego mogą dotyczyć wszystkich sfer, które proces ten obejmuje, a więc problematyki: społecznej, gospodarczej, środowiskowej, kulturowej oraz przestrzenno-urbanistycznej. Podejście to pozwala również wpisywać zbiory danych pozyskiwane tą metodą, jako element planowania przestrzennego opartego na dowodach (*evidence based spatial planning*), które dzięki implementacji koncepcji do działań związanych z funkcjonowaniem jednostek terytorialnych umożliwia wykorzystanie w praktyce najnowszych, dostępnych informacji i badań naukowych do lepszego zarządzania w administracji publicznej<sup>7</sup>. Należy podkreślić, że dane pochodzące

<sup>4</sup> A. Lis, *Struktura przestrzenna i społeczna terenów rekreacyjnych w osiedlach mieszkaniowych Wrocławia z lat 70. 80. ubiegłego stulecia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2011, s. 13.

<sup>5</sup> M. Kahila, M. Kyttä, *SoftGIS as a bridge builder in collaborative urban planning*, The GeoJournal Library 2009, Vol. 95, s. 389–411.

<sup>6</sup> P. Jankowski, M. Czepkiewicz, M. Młodkowski, Z. Zwoliński, *Geo-questionnaire: A Method and Tool for Public Preference Elicitation in Land Use Planning*, Transactions in GIS 2015, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tgis.12191/epdf>.

<sup>7</sup> M. Feltynowski, *Cities in the age of big data*, [w:] Z. Przygodzki (red.), *Ekomiasto#Zarządzanie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 195–206.

z badań prowadzonych z wykorzystaniem metody softGIS stają się podstawą procesów badawczych i dzięki nim można uzyskać ciekawe wnioski dla władz samorządowych.

## Materiały i metodyka badań

W analizach przestrzeni śródmieścia Łodzi wykorzystano dane zgromadzone podczas badania prowadzonego przez Fundację Sendzimira w ramach projektu „Licz na zieleni”. W projekt ten zaangażowana była społeczność lokalna czterech (z pięciu największych pod względem liczby ludności) miast Polski: Łodzi, Krakowa, Poznania i Warszawy. Dzięki przygotowanej geoankiecie możliwe było zbieranie informacji przestrzennych w postaci obiektów punktowych, liniowych, które powiązane były z tematem zieleni na obszarze miasta. Respondenci mieli do dyspozycji pięć znaczników punktowych, za których pomocą mogli oznaczyć na mapie: miejsca spędzania czasu wolnego w otoczeniu zieleni, wartościowe miejsca w otoczeniu zieleni, zieleni zaniedbaną, zieleni źle urządzonej oraz tereny, w których brakuje zieleni. W przypadku oznaczenia liniowego istniała możliwość wskazania korytarzy, które respondenci wykorzystują w sąsiedztwie i na terenach zieleni miasta.

Badania prowadzone przez Fundację obejmowały okres od marca do września 2014 roku. Idea narzędzi softGIS polega na gromadzeniu danych o przestrzeni bez wskazywania konkretnej grupy badawczej oraz jej charakterystyki, co zastosowano w badaniach prowadzonych przez Fundację Sendzimira. Respondenci byli wybierani losowo, ale zgromadzone materiały należy traktować jako próbę niereprezentatywną, ponieważ podejście wymuszało posiadanie dostępu do Internetu, a tym samym nie wszyscy uczestnicy mieli porównywalne szanse na udział w badaniu.

**Tabela 1. Liczba punktów oznaczonych przez respondentów w badaniu na obszarze Śródmieścia Łodzi**

| Rodzaj oznaczenia      | Liczba respondentów | Liczba oznaczonych punktów |
|------------------------|---------------------|----------------------------|
| Zieleni zaniedbana     | 80                  | 163                        |
| Zieleni źle urządzonej | 60                  | 132                        |
| Brak zieleni           | 148                 | 412                        |

*Źródło: oprac. własne na podstawie danych pochodzących z badania „Licz na zieleni”*

Ostatecznie w badaniu wykorzystane zostały wyniki, których położenie przestrzenne wpisuje się w obszar dzielnicy Łodzi-Śródmieścia. Jednocześnie w badaniu wykorzystano trzy elementy pozwalające na ocenę zieleni przez respondentów, to jest oznaczenia związane z: zielenią zaniedbaną, zielenią źle urządzonej oraz terenami, w których brakuje zieleni. W poszczególnych kategoriach zmieniała się liczba respondentów,

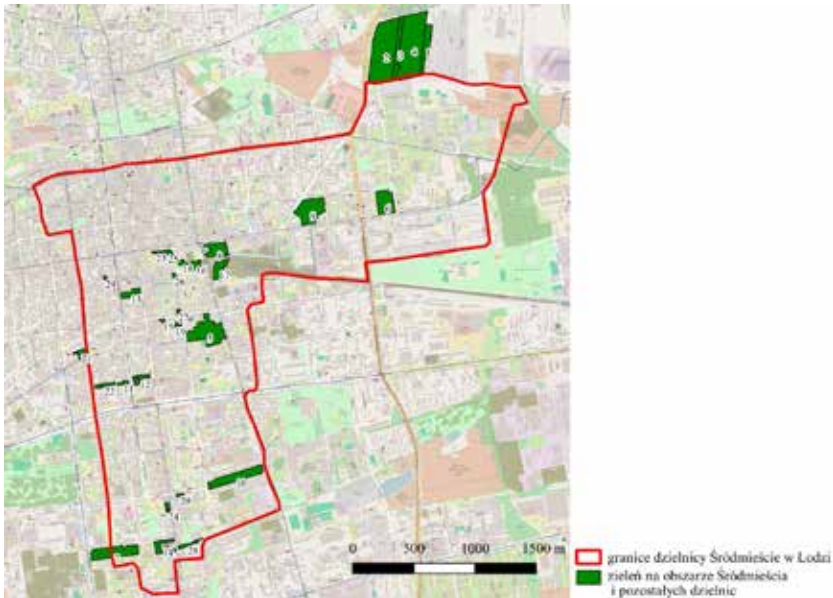
którzy oznaczali różną liczbę punktów w badaniu (tab. 1). We wszystkich przypadkach respondenci oznaczali średnio powyżej dwóch odpowiedzi, przy czym najbardziej aktywni zanotowali ponad dwadzieścia oznaczonych punktów.

**Tabela 2. Zieleni na obszarze Śródmieścia**

| Lp. | Nazwa własna terenu zieleni                     | W całości na obszarze Śródmieścia |
|-----|---|-----------------------------------|
| 1   | Cmentarz baptystów                              | NIE                               |
| 2   | Cmentarz komunalny                              | NIE                               |
| 3   | Cmentarz prawosławny                            | NIE                               |
| 4   | Cmentarz rzymskokatolicki                       | NIE                               |
| 5   | Park im. H. Sienkiewicza                        | TAK                               |
| 6   | Park im. J. Matejki                             | TAK                               |
| 7   | Park im. M. Klepacza (dawniej im. St. Worcella) | NIE                               |
| 8   | Park im. St. Moniuszki (dawniej Kolejowy)       | TAK                               |
| 9   | Park im. St. Staszica                           | TAK                               |
| 10  | Pasaż Abramowskiego                             | TAK                               |
| 11  | Pasaż Anny Rynkowskiej                          | TAK                               |
| 12  | Pasaż H. Józewskiego                            | TAK                               |
| 13  | Pasaż Rubinsteina                               | TAK                               |
| 14  | Plac Jana Pawła II                              | TAK                               |
| 15  | Skwer im. Powstania Węgierskiego 1956 roku      | TAK                               |
| 16  | Skwer im. Związku Strzeleckiego „Strzelec”      | TAK                               |
| 17  | Zieleniec Dworzec Fabryczny                     | TAK                               |
| 18  | Zieleniec Hotel Centrum                         | TAK                               |
| 19  | Zieleniec Plac Komuny Paryskiej                 | TAK                               |
| 20  | Zieleniec ul. Brzeźna                           | TAK                               |
| 21  | Zieleniec ul. Gdańska/Kopernika                 | NIE                               |
| 22  | Zieleniec ul. Gdańska/Wólczańska                | TAK                               |
| 23  | Zieleniec ul. Narutowicza                       | TAK                               |
| 24  | Zieleniec ul. Piotrkowska                       | TAK                               |
| 25  | Zieleniec ul. Sienkiewicza/Narutowicza          | TAK                               |
| 26  | Zieleniec ul. Sienkiewicza/Traugutta            | TAK                               |
| 27  | Zieleniec ul. Sienkiewicza/Tuwima               | TAK                               |
| 28  | Zieleniec ul. Tymienieckiego/Piotrkowska        | TAK                               |
| 29  | Zieleniec ul. Wólczańska/6 Sierpnia             | TAK                               |

*Źródło: oprac. własne z wykorzystaniem danych Łódzkiego Ośrodka Geodezji.*

Dodatkowo w badaniu zostały użyte dane przestrzenne pochodzące z Łódzkiego Ośrodka Geodezji – podział Łodzi na dzielnice oraz lokalizacja na tym obszarze terenów zieleni, które były zgodne z klasyfikacją przyjmowaną przez Główny Urząd Statystyczny (GUS), w której jako tereny zieleni wskazuje się parki spacerowo-wypoczynkowe, zieleńce, zieleń uliczną, tereny zieleni osiedlowej, cmentarze i lasy gminne<sup>8</sup> (rys. 1). Dodatkowe informacje przestrzenne to (wykonane na podstawie dostępnych na geoportalu Łodzi warstw) lokalizacje obowiązujących i sporządzanych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi na obszarze Śródmieścia. Zgodnie z ich analizą dzielnica ta obecnie jest pokryta w 23% obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego, natomiast po zakończeniu procedury opracowywania planów, które są obecnie przygotowywane, wskaźnik ten wzrośnie do 60%.



**Rysunek 1. Lokalizacja terenów zielonych w Śródmieściu Łodzi**  
Etykiety prezentują numery z tab. 2.

*Źródło: oprac. własne z wykorzystaniem danych Łódzkiego Ośrodka Geodezji, danych przestrzennych dotyczących jednostek ewidencyjnych Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezycznej i Kartograficznej oraz mapy bazowej Open Street Map.*

<sup>8</sup> Parki spacerowo-wypoczynkowe to tereny zieleni o powierzchni co najmniej 2 ha, urządzone i konserwowane z przeznaczeniem na cele wypoczynkowe ludności, wyposażone w drogi, place, aleje spacerowe, ławki itp. Zieleńce to obiekty o powierzchni poniżej 2 ha. W ich funkcji dominuje wypoczynek. Tereny zieleni osiedlowej występują przy zabudowie mieszkaniowej i należą do gmin, a nie do spółdzielni mieszkaniowych. Zieleń uliczna to tereny zieleni towarzyszące

Dla oceny newralgicznych miejsc w ocenach respondentów, korzystając z oprogramowania QGIS, użyto metody mapy skupień (mapy termicznej) z wykorzystaniem promienia 100 metrów, który służy do określenia bufora wpływu punktu na pozostałe obiekty w warstwie. Należy podkreślić, że większe wartości promienia oddziaływania pozwalają na lepsze wygładzenie otrzymywanych wyników, natomiast mniejsze wartości pozwalają na uwypuklenie większej liczby szczegółów w gęstości punktów. Konsekwencją tak wyznaczonych skupień było wskazanie newralgicznych obszarów na terenie Śródmieścia Łodzi, gdzie w trakcie przygotowywania nowych (lub zmiany obowiązujących) planów miejscowych oraz w procesie rewitalizacji należy uwzględnić potrzebę realizacji nowych terenów zieleni lub odpowiednich przekształceń i prac urządzeniowych na obszarach zieleni funkcjonujących już w mieście.

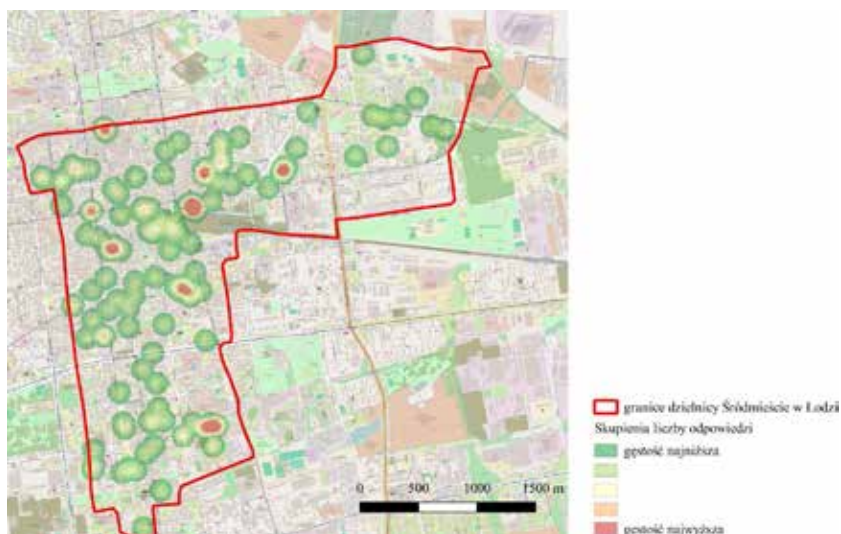
## Wyniki badań

Przeprowadzone analizy rozpoczęto od zweryfikowania ocen użytkowników przestrzeni zieleni Śródmieścia, które już istnieją. Pierwszym elementem oceny były zaniedbane zielone tereny. Respondenci najczęściej wskazywali: Park im. St. Staszica, Park im. St. Moniuszki, Pasaż Rubinsteina, Park im. H. Sienkiewicza, Pasaż Abramowskiego oraz Pasaż Anny Rynkowskiej. Oprócz sześciu lokalizacji (związanych z klasyfikowanymi przez ŁOG terenami zieleni) osoby uczestniczące w badaniu wskazywały również mniej formalne miejsca zielone, które ich zdaniem były zaniedbane, wśród nich znalazły się obszary zlokalizowane przy skrzyżowaniu: ulicy Zielonej z Zachodnią, ulicy Jaracza z Polskiej Organizacji Wojskowej oraz Plac Kościuszki (rys. 2).

Kolejną analizowaną kategorią były tereny zieleni źle urządzonej. W przypadku oceny danych z tego obszaru należy podkreślić, że w analizie skupień dominowały dwa obszary klasyfikowane jako tereny zielone: Pasaż Rubinsteina i Park im. St. Moniuszki (rys. 3). Pozostałe przestrzenie w zestawieniu nie były powiązane z terenami zieleni usystematyzowanymi w wykorzystywanej klasyfikacji. Jednym z najczęściej wskazywanych miejsc był Plac Dąbrowskiego, który po zmianach w zagospodarowaniu budzi wiele kontrowersji, co potwierdzają również badania z wykorzystaniem metody softGIS. Bardzo duża gęstość punktów oznaczonych na mapie została zlokalizowana na ulicy Piotrkowskiej od Placu Wolności do ulicy Próchnika oraz w obrębie skrzyżowań głównej ulicy miasta z ulicami Tuwima, Zamenhofs i Piłsudskiego. Wskazywać to może na złą ocenę zastosowanych przez władze miasta rozwiązań, które pojawiły się tu po remoncie zakończonym w połowie okresu badawczego.

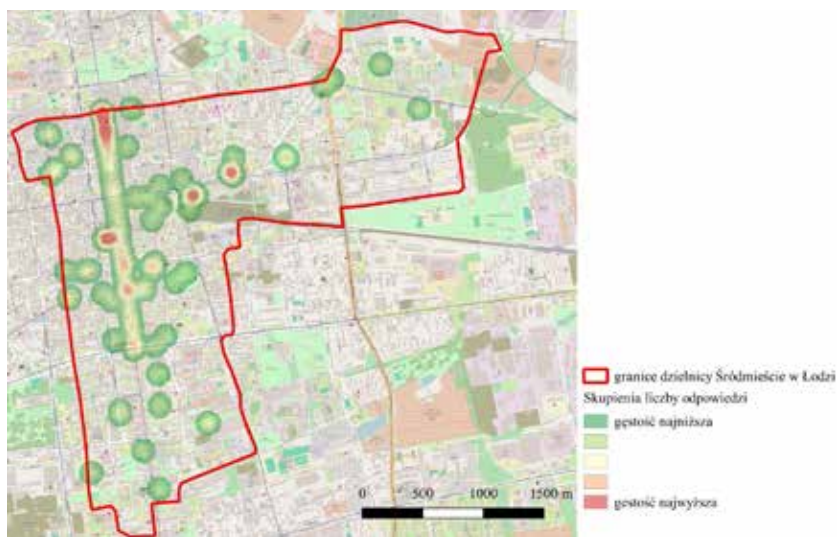
---

komunikacji miejskiej, w której skład wchodzi pasy zieleni (trawniki, krzewy, drzewa) wzdłuż dróg, arterii itp. GUS, <http://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/> (dostęp: 23.01.2017).



**Rysunek 2: Mapa skupień odpowiedzi dotyczących zaniedbanej zieleni w dzielnicy Śródmieście**

Źródło: oprac. własne z wykorzystaniem danych z badania „Licz na zieleni”, danych przestrzennych dotyczących jednostek ewidencyjnych Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz mapy bazowej Open Street Map.



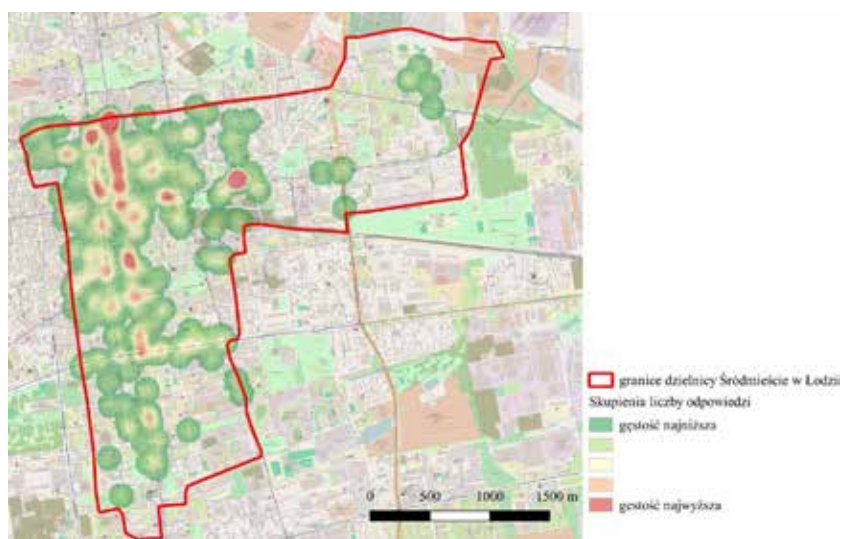
**Rysunek 3. Mapa skupień odpowiedzi dotyczących zieleni źle urządzonej w dzielnicy Śródmieście**

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem danych z badania „Licz na zieleni”, danych przestrzennych dotyczących jednostek ewidencyjnych Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz mapy bazowej Open Street Map.



Ostatnim analizowanym obszarem była weryfikacja tych przestrzeni Śródmieścia, w których użytkownicy dostrzegają brak zieleni. Należy podkreślić, że największe zagęszczenie wskazań respondentów znajdowało się na obszarze Placu Dąbrowskiego oraz Placu Wolności. Wskazywano również okolice ulicy Narutowicza pomiędzy przecznicami Kilińskiego i Sienkiewicza.

Ważnym elementem pojawiającym się w badaniu były przestrzenie głównych ciągów komunikacyjnych, to jest ulica Piotrkowska oraz ulica Zachodnia i Kościuszki. W przypadku ulicy Piotrkowskiej na pierwszy plan wysuwa się odcinek pomiędzy Placem Wolności a ulicą Zieloną/Narutowicza, podobnie kształtuje się również analiza odpowiedzi respondentów na ulicy Zachodniej, która na odcinku od ulicy Legionów do ulicy Zielonej odznacza się największą liczbą wskazań. W przypadku ulicy Piotrkowskiej obszarami z brakiem zieleni są również skrzyżowanie z ulicą Tuwima, Zamenhofska oraz Piłsudskiego. W przypadku ulicy Kościuszki obszarami wskazywanymi przez badanych najczęściej były skrzyżowania z ulicą 6 Sierpnia, Tuwima oraz Zamenhofska. Dodatkową przestrzenią pozbawioną zieleni była ulica Próchnika między ulicą Wólczańską i Żeromskiego (rys. 4).



**Rysunek 4. Mapa skupień odpowiedzi dotyczących braku zieleni w dzielnicy Śródmieście**

*Źródło: oprac. własne z wykorzystaniem danych z badania „Licz na zieleni”, danych przestrzennych dotyczących jednostek ewidencyjnych Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz mapy bazowej Open Street Map.*

## Podsumowanie i wnioski

Analiza przestrzenna materiału wykazała, że najczęściej wskazywane przez respondentów przestrzenie w większości przypadków znajdują się na obszarze Śródmieścia, dla którego przygotowywane są plany zagospodarowania przestrzennego. Drugą grupę, pod względem zagęszczenia wskazań, stanowią tereny zlokalizowane na obszarze z obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego. Ostatni zbiór stanowią lokalizacje na terenach bez planów zagospodarowania przestrzennego. Zalicza się do nich Plac Dąbrowskiego oraz skrzyżowanie ulicy Jaracza i Polskiej Organizacji Wojskowej. Szczególnie w przypadku Placu Dąbrowskiego władze Łodzi powinny zwrócić uwagę na potrzebę reorganizacji tej przestrzeni, co może być wykonane przy użyciu parkletów, stanowiących element tymczasowego zagospodarowania terenu. W przypadku terenów z obowiązującymi planami miejscowymi należy wykorzystać dowody płynące z badań softGIS w momencie aktualizacji tych dokumentów, natomiast w odniesieniu do sporządzanych planów materiał ten powinien być bezwzględnie wykorzystywany, co podkreślane jest w badaniach prowadzonych na gruncie polskim.

Ważnym wnioskiem płynącym z przeprowadzonego badania jest fakt, że podczas prac planistycznych powiązanych z procesem rewitalizacji na obszarze Śródmieścia Łodzi należy wykorzystywać dowody, które wynikają z badań prowadzonych przez organizacje pozarządowe na podstawie narzędzi softGIS. Należy pamiętać, że użytkownicy przestrzeni biorący udział w badaniu wskazują często konkretne rozwiązania, które projektanci planów mogą wykorzystywać, przygotowując plany miejscowe. Zwiększa to również identyfikację społeczności lokalnej ze stosowanymi przez lokalną władzę rozwiązaniami poprzez wykorzystywanie wiedzy i informacji o potrzebach mieszkańców. Wnioskiem z badania jest również potrzeba reorganizacji już istniejących przestrzeni zielonych w obrębie Śródmieścia Łodzi, co może być elementem procesu rewitalizacji. Zieleń jest elementem szczególnie ważnym z perspektywy planistyczno-urbanistycznej, a także społecznej. Wnioski te pojawiają się w podobnym wymiarze w literaturze zagranicznej odnoszącej się do uwarunkowań Polski<sup>9</sup>. Pozwala to również

---

<sup>9</sup> M. Czepkiewicz, P. Jankowski, M. Młodkowski, *Geo-questionnaires in urban planning: recruitment methods, participant engagement, and data quality*, Cartography and Geographic Information Science 2016, <http://dx-ldoi-org-1scopus.han3.lib.uni.lodz.pl/10.1080/15230406.2016.1230520>; P. Czembrowski, J. Kronenberg, M. Czepkiewicz, *Integrating non-monetary and monetary valuation methods – SoftGIS and hedonic pricing*, Ecological Economics 130 (2016), s. 166–175; A. Pietrzyk-Kaszyńska, M. Czepkiewicz, J. Kronenberg, *Eliciting non-monetary values of formal and informal urban green spaces using public participation GIS*, Landscape and Urban Planning, Vol. 160 (2017), s. 85–95; K. Sabura, J. Oleszek, M. Szkaradkiewicz, J. Kazak, *Udział społeczeństwa w ochronie zieleni na obszarach innych niż leśne*, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich Nr II/3/2014, s. 657–665.

na wskazanie, że zieleń postrzegana jest w różny sposób przez użytkowników przestrzeni.

Należy podkreślić, że wsparcie dla władz lokalnych stanowi możliwość wykorzystywania metody softGIS na wszystkich polach funkcjonowania gminy, niezależnie od jej statusu administracyjno-prawnego. Wykorzystanie wskazanych metod pozwoli na rozszerzenie grona osób aktywnie uczestniczących w życiu lokalnej społeczności, a władzom lokalnym pozwoli na gromadzenie zbiorów danych ułatwiających podejmowanie kluczowych decyzji. Zaprezentowany obszar badań związany z terenami zielonymi w Śródmieściu Łodzi to dowód, że dane przestrzenne zebrane podczas badania mają szerokie zastosowanie i mogą być wykorzystywane w obszarze planowania przestrzennego, który poprzez zapisy ustaw wiąże się bezpośrednio z rewitalizacją. Dzięki softGIS można prowadzić działania przywracania zdegradowanych przestrzeni zurbanizowanych społeczności lokalnej, co stanowi ważny filar w polityce władz lokalnych, a w szczególności w przypadku działań mających charakter interdyscyplinarny.

## Bibliografia

- Czembrowski P., Kronenberg J., Czepkiewicz M., *Integrating non-monetary and monetary valuation methods – SoftGIS and hedonic pricing*, *Ecological Economics* 130 (2016), s. 166–175.
- Czepkiewicz M., Jankowski P., Młodkowski M., *Geo-questionnaires in urban planning: recruitment methods, participant engagement, and data quality*, *Cartography and Geographic Information Science* 2016, In Press, <http://dx.doi.org/10.1080/15230406.2016.1230520>.
- Feltynowski M., *Cities in the age of big data*, [w:] Z. Przygodzki (red.), *Ekomiasto#Zarządzanie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 195–206.
- Jankowski P., Czepkiewicz M., Młodkowski M., Zwoliński Z., *Geo-questionnaire: A Method and Tool for Public Preference Elicitation in Land Use Planning*, *Transactions in GIS* 2015, In Press, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tgis.12191/epdf>.
- Kahila M., Kyttä M., *SoftGIS as a bridge builder in collaborative urban planning*, *The GeoJournal Library* 2009, Vol. 95, s. 389–411.
- Lis A., *Struktura przestrzenna i społeczna terenów rekreacyjnych w osiedlach mieszkaniowych Wrocławia z lat 70. 80. ubiegłego stulecia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2011.
- Niewiadomski Z., *Planowanie przestrzenne. Zarys systemu*, Wydawnictwo LexisNexis Polska, Warszawa 2003.
- Pietrzyk-Kaszyńska A., Czepkiewicz M., Kronenberg J., *Eliciting non-monetary values of formal and informal urban green spaces using public participation GIS*, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 160 (2017), s. 85–95.
- Sabura K., Oleszek J., Szkaradkiewicz M., Kazak J., *Udział społeczeństwa w ochronie zieleni na obszarach innych niż leśne*, *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, Nr II/3/2014, s. 657–665.
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych. Dz.U. 2016, poz. 961 z późn. zm.

Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu. Dz.U. 2015, poz. 774 z późn. zm.

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dz.U. 2003, nr 80, poz. 717 z późn. zm.

Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji. Dz.U. 2015, poz. 1777 z późn. zm.

Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o związkach metropolitalnych. Dz.U. 2015, poz. 1890 z późn. zm.

## Streszczenie

Celem artykułu było wskazanie problemów związanych z terenami zieleni Śródmieścia Łodzi zidentyfikowanymi na podstawie danych przestrzennych, które wskazano z wykorzystaniem mapy skupień w oprogramowaniu QGIS. Artykuł odnosi się do badań prowadzonych z wykorzystaniem metody softGIS stosowanej w planowaniu przestrzennym. Na kanwie tej problematyki analizie poddano dane pochodzące z badania „Licz na zieleni”. Materiałem stanowiącym wsparcie w prowadzonych analizach były dane przestrzenne pochodzące z Łódzkiego Ośrodka Geodezji, zgodne z klasyfikacją terenów zieleni Głównego Urzędu Statystycznego oraz dane dotyczące jednostek ewidencyjnych Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Uzyskane rezultaty pozwoliły na wskazanie obszarów Śródmieścia Łodzi, które w oczach respondentów są terenami o zieleni zaniedbanej, źle urządzonej oraz charakteryzujących się jej brakiem. Pozwoliło to na powiązanie badań prowadzonych przy użyciu metody softGIS z elementem partycypacji społecznej w planowaniu przestrzennym, które łączy się z procesami rewitalizacji. Badanie pozwoliło również wykazać użyteczność danych przestrzennych w procesie podejmowania decyzji, uwiarygodniających podejmowane rozstrzygnięcia.

**Słowa kluczowe:** planowanie przestrzenne, rewitalizacja, zieleń, planowanie przestrzenne oparte na dowodach

**Numer klasyfikacji JEL:** R52, Q01