

**KSZTAŁTOWANIE SYSTEMU ZIELENI W MIEŚCIE I STREFIE POD-
MIEJSKIEJ. WYBRANE ZAGADNIENIA NA PRZYKŁADZIE
MINNEAPOLIS I WROCŁAWIA****FORMING THE SYSTEM OF GREENERY IN THE CITY AND SUBUR-
BAN ZONE. THE SELECTED ISSUES ON THE EXAMPLE
OF MINNEAPOLIS AND WROCŁAW****Irena Niedźwiecka-Filipiak, Justyna Rubaszek, Jowita Pyszczek**

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Instytut Architektury Krajobrazu

Celem niniejszego artykułu jest pokazanie roli działań architektów krajobrazu w kształtowaniu systemów zieleni miast. Do analiz wybrano przykłady dwóch miast Minneapolis i Wrocławia. Zwrócono uwagę na porównanie ciągłego, systematycznego działania w przypadku Minneapolis i kontynuacji z budowaniem nowej idei na bazie istniejących założeń systemu zieleni we Wrocławiu.

System zieleni Minneapolis zaprojektowany pod koniec XIX w. przez H.W.S. Clevelanda do dziś jest realizowany i wzmocniany przez kolejnych architektów krajobrazu. We Wrocławiu od początku XIX w. zakładano tereny zieleni publicznej, natomiast całościowy plan systemu zieleni powstał w latach 20. XX w. Obecnie trwają prace nad ochroną istniejących elementów tego systemu, a także jego rozbudową. Ponadto, zaprojektowano system zielonej infrastruktury w obrębie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (WROF), który łączy się z systemem zieleni miasta wzmacniając jego oddziaływanie na klimat i jakość środowiska.

Słowa kluczowe: *system zieleni, zielona infrastruktura, park, zielone ulice*

The aim of this article is to show the role of landscape architects in shaping urban greenery systems. The two examples selected for the analysis aim to compare the continual, systematic actions ongoing in Minneapolis, and the continuation of a new idea based on the existing complexes of the greenery system in Wrocław. The Minneapolis system of greenery designed by H. W. Cleveland at the end of the 19th century is still being implemented and reinforced by successive generations of landscape architects. In Wrocław public green areas have been established since the beginning of the 19th century, while the overall plan of the greenery system was created in the 1920s. Currently, there are works under way on the protection of the existing elements of the system as well as its extension. In addition, within the Wrocław Functional Area (WROF) a green infra-

structure system has been designed, which combines with the urban greenery system, strengthening its impact on the climate and quality of the environment.

Key words: *system of greenery, green infrastructure, park, greenery streets*

Wstęp

Zapewnienie miastom trwałego zrównoważonego rozwoju, w którym jednym z celów jest zachowanie równowagi przyrodniczej, to problem wciąż aktualny¹. Jawi się on w sposób wyraźny w związku z narastającymi globalnymi zmianami ekologicznymi i demograficznymi (np. niekorzystne zmiany klimatu, braki pitnej wody, wzrost zanieczyszczeń środowiska, przeludnienie wielu aglomeracji miejskich). W kręgach naukowców i praktyków (architektów krajobrazu w szczególności) powszechne staje się przekonanie, iż natura (żywa i martwa) nie może być tylko tłem czy instrumentem w działalności człowieka, lecz ma stanowić integralną część kształtowanej przez niego przestrzeni.

Znanych jest wiele miast na całym świecie, dla których poszukiwano i nadal poszukuje się jak najlepszych rozwiązań w skali makro, jak i mikro w zakresie budowania powiązań między naturą a środowiskiem ukształtowanym przez człowieka. W ten sposób powstawały najpierw plany i projekty, a następnie rzeczywiste systemy zieleni w postaci układów pasmowych, klinowych czy promienistych np. *The Copenhagen 'Fingers'* z 1947 r., *London Metropolitan Green Belt* z 1938 r., *Netherlands Green Heart* z 1958 r., *The Melbourne Green Wedges* z 1968 r., *Portland Metro Urban Growth Boundary* z 1979 r., *The Frankfurt Green Belt* z 1991 r., *The São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve* z 1994 (Whitney, Esakin 2010)².

Pod presją naturalnie zachodzących zmian politycznych, gospodarczych i urbanistycznych, z biegiem lat systemy zieleni były modyfikowane i ulepszone. W związku z tym wcielano w życie nowe koncepcje teoretyczne wypracowane w różnych naukach, jak architektura krajobrazu, urbanistyka, ekologia, geografia, leśnictwo, inżynieria geodezyjna, hydrologia, klimatologia itd. Istotne zmiany w tworzeniu systemów zieleni miejskiej przyniosła koncepcja płatów i korytarzy ekologicznych (układ: płat + korytarz + matryca/tło). Jej autorzy Forman i Godron (1986) szczególnie nacisk poło-

¹ Idea zrównoważonego rozwoju zyskała w Polsce zapis w Konstytucji RP z dnia 2 kwietnia 1997 r. i w innych aktach prawnych. I tak, Konstytucja w art. 5 mówi: *Rzeczpospolita Polska [...] strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*. W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Art. 3 §50, zrównoważony rozwój określony jest jako (...) *taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń*.

² W przytoczonych nazwach takie słowa, jak 'belt' (pas, pierścień), 'heart' (serce), 'finger' (palec, ale też w złożonych wyrażeniach: palczasty, promienisty), 'wedge' (klin) sugestywnie oddają kształt i układ danego systemu zieleni. Autorzy dokonują szczegółowej analizy porównawczej wymienionych systemów zieleni, by w tym — z kanadyjskiego punktu widzenia — 'międzynarodowym kontekście' przedstawić duży projekt obejmujący grupę największych miast prowincji Ontario, zwany *Ontario's Belt*, z roku 2005. W wyniku tej analizy w każdym projekcie ukazano (1) ramy prawne, polityczno-administracyjne i instytucjonalne, (2) specyficzne cechy, (3) zagrożenia i przeszkody oraz (4) korzyści i przyszłe wyzwania.

żyli na ciągłość przyrodniczych powiązań, ich znaczenie dla równowagi przyrodniczej, a także na bioróżnorodność i samoodnawialność ekosystemów. Kolejną ważną ideą wnoszącą nowe elementy w kształtowanie systemu zieleni miejskiej, jest koncepcja zielonej infrastruktury rozumianej jako sieć terenów naturalnych i półnaturalnych pełniących funkcje przyrodnicze, społeczne, gospodarcze (Benedict, McMahon 2006; Szulczewska 2009; 2014; Drapella-Hermansdorfer 2014; Austin 2014).

Celem niniejszego artykułu jest pokazanie działań architektów krajobrazu w przestrzeni miasta i w strefie jego oddziaływania, jako zamierzeń długofalowych i konsekwentnie realizowanych, a w efekcie zmierzających do poprawy środowiska życia człowieka. Wybrane do analiz szczegółowych dwa przykłady mają na celu przedstawienie i porównanie efektów ciągłego systematycznego kształtowania systemu zieleni w Minneapolis ze współczesnymi działaniami we Wrocławiu, skierowanymi na wzmocnienie i budowę systemu zieleni w mieście i połączenie go z nowoplanowanym systemem strefy wokół miejskiej – systemem Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

W artykule zwrócono uwagę na takie kwestie jak: długofalowe planowanie systemu zieleni, oparcie go o układ hydrologiczny, potrzebę łączenia systemu wewnątrz miasta z obszarami strefy wokółmiejskiej, powiązania między poszczególnymi terenami, z naciskiem na funkcję ulicy jako zielonego korytarza i łącznika.

System zieleni Minneapolis

Minneapolis, dziś największe miasto w stanie Minnesota w Stanach Zjednoczonych, miało to szczęście, że od samego początku swego istnienia rozbudowywało się i rozwijało pod pilnym okiem architektów krajobrazu, którzy odegrali istotną rolę w tworzeniu struktury miasta. Ogromny wkład w tym zakresie miał Horace W.S. Cleveland³. Zaprojektowany przez niego system zieleni dla Minneapolis oparty został o naturalny układ hydrologiczny jezior i rzek. W jego skład weszły sukcesywnie zakładane parki, ulice obsadzone drzewami (*parkways*), a także tereny mieszkaniowe o niskiej intensywności zabudowy, ale wysokiej intensywności terenów zielonych.

Minneapolis uzyskało prawa miejskie w 1867 roku, a w roku 1872 połączyło się z drugim miastem, Saint Anthony, które posiadało prawa miejskie od 1860 r. Gwałtowny rozwój inwestycyjny powodował presję na zakup terenów pod zabudowę. Włączenie się Clevelanda w planowanie rozwoju miasta już w latach 80. XIX wieku przyczyniło się do wprowadzenia układów zieleni czytelnych do dziś i ochrony

³ Horace William Shaler Cleveland (1814-1900) sławny amerykański architekt krajobrazu, praktyk i teoretyk, autor wielu publikacji z zakresu architektury krajobrazu; przez niektórych uważany za postać numer dwa – po Fredericku Law Olmstedzie (1822-1903) – wśród ojców założycieli i pionierów amerykańskiej architektury krajobrazu. Jedną z jego wybitnych realizacji jest system zieleni w Minneapolis i St. Paul (Twin Cities), projektowany w latach 1872-1893 (Tishler, Luckhardt 1985: 281-291). Cleveland w swojej twórczości, w tym pismach, publicystyce i działalności projektowej był pod wpływem filozofii Ralphi Waldo Emersona (1803-1882), najwybitniejszego przedstawiciela amerykańskiego nurtu filozofii romantycznej – transcendentalizmu. Filozofia transcendentalizmu szczególnie wyróżniającą pozycję nadawała naturze, widząc w niej źródło najgłębszych doznań estetycznych człowieka oraz przeżyć i refleksji religijnych (Fuller 1967: 524-525). Cleveland przełożył idee filozoficzne na realne działania projektowe, w których sprawą nadrzędną było zachowanie naturalnych przestrzeni i ich ochrona przed zabudową; uważał, iż natura jest piękna sama w sobie, a piękno to trzeba eksploatować i rezygnować z nadmiernej dekoracyjności (Nadenicek 1997: 60-61).

przyrodniczego układu związanego z siecią hydrologiczną. Tereny te w roku 1891 zostały nazwane przez W.W. Folwella *Grand Rounds* (Martin 2001). Cleveland wyznawał zasadę projektowania z uwzględnieniem przyszłych procesów urbanizacyjnych, przewidując przyszły przestrzenny rozwój miasta. W momencie zakładania systemu zieleni miasto liczyło 50 000 mieszkańców (w 2010 r. 382 578 mieszkańców) (Tate, Eaton 2015: 445). Działania Clevelanda wspierała specjalnie do tego celu powołana komisja *Board of Park Commissioners*, która pozyskiwała środki na zakup gruntów, prowadziła konsultacje społeczne z mieszkańcami i przy udziale mieszkańców opiniowała różne warianty rozwiązań projektowych (Tyle 2015: 451). Zakup gruntów pod zielone elementy systemu – parki i zielone ulice (*parkways*) następował w latach 1888-1920 (ryc. 1). Drzewa rosnące wzdłuż ulic i promenad, przy ciekach, jeziorach, a także w parkach to w większości gatunki rodzime: drzewa liściaste (klony i dęby) o imponujących obecnie rozmiarach. Należy dodać, że do tej pory nie udało się zamknąć zielonej pętli po wschodniej stronie rzeki Missisipi. Wpłynęły na to trudności związane z zakupem gruntów i presją budowlaną.



Ryc. 1. Minneapolis, East River Parkway – element systemu zieleni miasta (Fot. I. Niedźwiecka-Filipiak)

Jeszcze na początku XX wieku Theodor Wirth i Christian Bossen przygotowali plany brakujących ogniw systemu, które jednak nie doczekały się realizacji. W latach 70. XX wieku w zespole architektonicznym Eckbo, Dean, Austin & Williams powstał kolejny projekt scalania systemu, jednak próba ta także zakończyła się niepowodzeniem (Eckbo i in. 1971). W latach 70. XX w. wyznaczono trasę rowerową, zwaną *Bicycle Grand Rounds*, która łączy kolejne parki i przebiega równoległe do istniejących już wysadzanych drzewami ulic. Od 2007 roku wdrażany jest kolejny projekt uwzględniający stworzenie połączeń w systemie pod nazwą *Missing Link Parkway*⁴. W celu znalezienia najlepszego połączenia wyznaczono przejścia (*barrier crossings*) nad autostradami i liniami kolejowymi oraz ustalono, które działki wolne

⁴ O propozycji rozwiązania tego problemu w kontekście historycznym szerzej w opracowaniu (prezentacji): *Keeping the Promise: Completing the Grand Rounds*, https://www.minneapolisparcs.org/asset/3mg82y/grand_rounds_july_mtg.pdf

od zabudowy mogą być włączone w system zieleni. Potencjalny teren pod zamknięcie pętli pozbawiony jest naturalnych cieków, które by mogły pomóc w jego tworzeniu. Uznano, że można by go jednak zamknąć ulicami z odpowiednio zaprojektowaną zielenią, łącząc je z istniejącymi lub planowanymi parkami. W procesie projektowym uwzględniono parki komunalne (publiczne) – o powierzchni minimum dwóch kwartałów (6 akrów, czyli ok. 2,5 ha); parki osiedlowe – do wielkości jednego kwartału; otwartą przestrzeń – dotąd niezabudowaną i do wykorzystania pod przyszłe parki; parki regionalne będące w zarządzaniu i posiadaniu miasta, obejmujące większość terenów naturalnych w Minneapolis, finansowane z budżetu rady miasta.

Pracując nad domknięciem systemu zieleni Minneapolis, określono minimalne wymagania dla projektowanych ulic – zielonych łączników. Założono, że powinny mieć one formę dwupasmowej ulicy z dwoma kierunkami ruchu o całkowitej szerokości 25 m, z wydzieloną niezależną ścieżką dla pieszych o szerokości około 2,5 m i ścieżką rowerową o szerokości 3,0 m. Spełnienie tego kryterium nie jest jednak proste, ze względu na już istniejące wąskie ulice z blisko usytuowaną przy nich zabudową, a także bariery komunikacyjne. To, co było osiągalne we wczesnym etapie historii miasta, dziś jest już prawie niemożliwe. Potwierdza to rolę architektury krajobrazu przy współtworzeniu planu rozwoju miasta.

Obecne działania w obszarze miasta Minneapolis nie skupiają się jedynie na utrzymaniu istniejącego systemu zieleni i próbach zmierzających do scalenia *Grand Rounds*. Zarząd Parków i Rekreacji w Minneapolis (Minneapolis Park & Recreation Board)⁵ i Fundacja Parków: Nowa Generacja Parków (Minneapolis Parks Foundation: The Next Generation of Parks)⁶ realizują projekt pod nazwą *River First*, który w 2011 r. rozpoczął się międzynarodowym konkursem⁷. Jego celem było stworzenie kompleksowej wizji zagospodarowania terenów zieleni zlokalizowanych wzdłuż doliny rzeki Missisipi w kierunku od centrum do południowej części miasta. Teren wzdłuż rzeki został podzielony na sześć części, w każdej z nich miały zostać wprowadzone zielone korytarze prowadzące od rzeki w głąb miasta. Ważnym założeniem było spełnienie warunków zrównoważonej regeneracji⁸ oraz etapowanie realizacji, rozłożone na wiele lat (kilka pokoleń), przy udziale partnerstwa publiczno-prywatnego. Obecnie wykonano wstępne koncepcje zagospodarowania wybranych terenów wraz z programami funkcjonalno-użytkowymi i harmonogramem rzeczowo-finansowym. Utrzymywane są ścisłe kontakty z interesariuszami, zbierane

⁵ Minneapolis Park & Recreation Board (MPBR) jest organizacją wyodrębnioną z zarządu miasta, która posiada środki finansowe na zakup ziemi, utrzymanie i zakładanie nowych terenów zieleni; pochodzą one m.in. z podatków, emitowanych obligacji, obrotu gruntami. Jej członkowie w liczbie dziewięciu są wybierani niezależnie od pozostałych władz miasta w wyborach co cztery lata; sześciu to reprezentanci poszczególnych dzielnic, a trzech całego miasta (Tate, Eaton, 2015: 435, 449).

⁶ Minneapolis Parks Foundation jest organizacją non-profit ustanowioną w 2014 r. w celu wspierania i utrzymania parków w Minneapolis (Tate, Eaton, 2015: 450).

⁷ W konkursie na projekt *River First* (2011) wzięło udział 60 uczestników z 15 krajów. Zwycięzcą został zespół: Tom Leader Studio and Kennedy & Violich Architecture, zob. więcej <http://riverfirst.com/> [dostęp 16.06.2016].

⁸ Pojęcie zrównoważonego rozwoju wydaje się czasem za mało precyzyjne. Chrisna du Plessis rozważa je w trzech aspektach: zrównoważony rozwój poprzez negocjacje (*negotiated sustainability*), zrównoważony rozwój przez zyski (*profitable sustainability*), zrównoważony rozwój poprzez regenerację (*regenerative sustainability*). Uważa, że paradygmat zrównoważonej regeneracji wydaje się najbardziej adekwatny do realizacji projektu *River First* (du Plessis 2012: 7-22).

są fundusze i prowadzona jest analiza ekonomicznego wpływu tego projektu na miasto⁹. Istotną rolę w prezentowanych rozwiązaniach ma kształtowanie nowych terenów z zastosowaniem tzw. bioretencji, czyli proekologicznych rozwiązań gospodarowania wodami opadowymi.

Warto dodać, że w Minneapolis publiczne tereny zielone wraz z oferowanymi na nich atrakcjami dostępne są przez cały rok. Tę zasadę dostępności i funkcjonalności systemu stosuje się też w projektowaniu nowych terenów zieleni. Teren, który w lecie jest kąpieliskiem, w zimie funkcjonuje jako lodowisko, a trasy do biegania użytkowane w lecie, w zimie są trasami do narciarstwa biegowego.

W 2013 roku tereny zieleni zarządzane przez *Minneapolis Park and Recreation Board* miały powierzchnię 2 729 ha; dla porównania, w 1906 r. wynosiła ona 732 ha, a w roku 1936 – 2 121 ha (Tate, Eaton 2015: 435). Ten planowo i kompleksowo rozwijany i zarządzany system został doceniony w ostatnim rankingu przeprowadzonym przez *The Trust for Public Land's 2016 Park Score® Index*, plasując się na pierwszym miejscu jako najlepszy system parków w Stanach Zjednoczonych¹⁰.



Ryc. 2. System zieleni w Minneapolis: Grand Rounds (Wielka Pętla). (1) Shingle Creek, (2) Mississippi, (3) Webber Park, (4) Memorial Parkway, (5) St Anthony Parkway, (6) Columbia Park, (7) Theodore Wirth Park, (8) Bloom Island Park, (9) Bryn Mawr Meadows, (10) Cedar Lake Trail, (11) Sculpture Garden, (12) Loring Park, (13) Peavey Plaza, (14) Downtown Minneapolis, (15) St Anthony Falls, (16) Mill Ruins Park, (17) Cedar Lake, (18) Lake of the Isles, (19) Lake Calhoun, (20) Lake Harriet, (21) Minnehaha Creek, (22) Lake Hiawatha, (23) Lake Nokomis, (24) Minnehaha Park – wymieniono nazwy angielskie poszczególnych terenów (oprac. J. Rubaszek i I. Niedźwiecka-Filipiak na podstawie Tate, Eaton 2015, s. 441).

⁹ Fundacja prowadzi spotkania i konsultacje ze społecznością lokalną, akcją informacyjną mającą na celu włączenie w projekt jak największej liczby interesariuszy. Jeden z projektów wykonanych w ramach programu *River First*, który powstał w obrębie dawnego kompleksu młynów nad rzeką Mississippi, stanowi atrakcję dla rzesz odwiedzających (np. 2,3 mln osób w 2014 r.).

¹⁰ <https://www.tpl.org/media-room/2016-parkscore%C2%AE> oraz https://www.minneapolisparcs.org/news/2016/05/26/2026/minneapolis_edges_out_saint_paul_as_nations_best_park_system_according_to_the_trust_for_public_lands_2016_parkscore_index [dostęp 7.06.2016].

Zachowanie i rozwój systemu zieleni w kierunku budowania jego ciągłości, zarówno historycznej, jak i przestrzennej, Minneapolis zawdzięcza wielu czynnikom i różnorodnym działaniom. Nie sposób nie docenić i nie podkreślić roli samego Clevelanda, wizjonera i pierwszego twórcy systemu, a także jego współpracowników i kolejnych projektantów, którzy nawiązywali do pierwotnej idei i ją rozwijali. Nie mniej istotny był i jest system zarządzania, utrzymania i finansowania zieleni prowadzony przez specjalnie do tego celu stworzone miejskie organizacje, a także udział organizacji społecznych w procesie planowania, dzięki którym kolejne ogniewa systemu powstają z uwzględnieniem potrzeb i oczekiwań mieszkańców (ryc. 2).

System zieleni Wrocławia

Wrocław posiada długą historię kształtowania zieleni jako integralnego elementu struktury urbanistycznej. Tereny zieleni publicznej w obrębie organizmu miejskiego zaczęły powstawać w XIX w. Do pierwszych należała Promenada Staromiejska, założona w miejscu zburzonych fortyfikacji, która do dziś tworzy zielony pierścień wokół historycznego centrum. Na przestrzeni XIX wieku sukcesywnie zakładano kolejne parki i skwery, obsadzano drzewami ulice i place. Na potrzeby wypoczynku przystosowywano również tereny poza granicami miasta, niektóre drogi prowadzące w kierunku miasta już w końcu XVIII w. obsadzano drzewami (Bińkowska 2011).

W planach rozbudowy miasta z początku XX wieku kształtowanie zieleni łączone było z poprawą warunków życia w sferze funkcjonalnej, społecznej i sanitarnej. Początki klinowego (radialnego) systemu zieleni można dostrzec w uaktualnionym przez Alfreda von Schlotza projekcie zabudowy przedmieść Odrzańskiego i Piaskowego, w którym pasma zieleni wcinają się klinem od koryta Starej Odry w głąb miasta ku nowo projektowanemu parkowi Nowowiejskiemu (Waschteichpark) (Kononowicz 1997: 29). Wytyczne kształtowania zieleni w obrębie całego miasta zawarto w założeniach do konkursu na plan zabudowy Wrocławia (1921 r.). Organizatorzy konkursu oczekiwali powiększenia wolnych przestrzeni w sąsiedztwie zabudowy oraz planowania zieleni na terenach jeszcze niezagospodarowanych: wzdłuż nasypu obwodnicy kolei towarowej, w formie zielonych klinów w części południowej miasta, na terenie Wielkiej Wyspy (m.in. w obrębie Sępolna). Wolne od zabudowy miały pozostać obszary dolin rzecznych, dopuszczono także likwidację istniejącej zabudowy w obrębie Kępy Mieszcząńskiej. Założenia konkursu zostały rozwinięte w pracach konkursowych, a następnie uwzględnione w generalnym planie Wrocławia (Kononowicz 1997: 34, 41-43).

Po II wojnie światowej wskutek wyburzeń istniejącej zabudowy i adaptacji na parki dawnych cmentarzy pojawiły się nowe tereny zieleni i tereny otwarte, na przykład rozbudowany został klin południowy między dzisiejszymi ulicami Borowską i Ślężną; powstało tu Wzgórze Andersa, a w miejscu niemieckiego cmentarza – Park Skowroni; zaplanowano wprowadzenie pasm zieleni wzdłuż rzek, a także pozostawienie zielonych obszarów w obrębie Wielkiej Wyspy i Kępy Mieszcząńskiej, przeznaczając te ostatnie na ośrodek sportowo-parkowy (Maleczyński i in. 1956: 297-300). W latach 60-80. XX w. działania w zakresie zieleni koncentrowały się głównie wokół wznoszonych zespołów mieszkaniowych, placówek oświaty i zdrowia. Przemiany polityczno-gospodarcze i związana z nimi poprawa sytuacji ekonomicznej przyniosły stopniowe działania w zakresie rozbudowy oraz wzmocnienia systemu zieleni. Od lat 90. XX w. kolejne historyczne założenia zieleni są sukce-

sywnie rewaloryzowane, zakładane są też nowe tereny publiczne np. Park Milenijny, Park Mamuta¹¹.

Obecny system zieleni Wrocławia posiada cechy systemu pierścieniowo-klinowego. Na jego kształt wpływają uwarunkowania przyrodnicze oraz planowane wraz z przestrzennym rozwojem miasta tereny zieleni, takie jak Promenada Staromiejska, ciąg spacerowy wzdłuż śródmiejskiej towarowej obwodnicy Wrocławia – Promenada Hugo Richtera, parki, skwery, zieleni ogrodów działkowych, cmentarzy. Obowiązujące *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia* z 2010 r. określa, że system terenów zieleni i obszarów otwartych będzie rozwijał się jako struktura osiowo-promienista z funkcją przyrodniczą jako nadrzędną. Potrzebne są jednak we Wrocławiu tereny zieleni służące rekreacji i wypoczynkowi oraz „zielone” powiązania między rozproszonymi terenami. W ramach opracowywanej obecnie *Strategii Wrocław 2030* oraz w przygotowywanej nowej wersji *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* dyskutowana jest m.in. potrzeba zachowania i wzmocnienia systemu zieleni wzdłuż rzek, właściwego zagospodarowania części terenów oraz ich udostępnienia dla potrzeb rekreacji (w różny sposób i ze zróżnicowaną intensywnością zależnie od charakteru danej rzeki, jej położenia, dostępności, walorów przyrodniczych)¹². Niezwykle istotne jest uwzględnienie w kształtowanym systemie oprócz rzek głównych także mniejszych cieków (jakimi są m.in. Rogożówka, Sąsiedzka, Steblówka) i ochrona przyległych do nich terenów zieleni przed ekspansywną urbanizacją. Ważne jest także doposażenie w zieleni obszarów śródmieścia oraz oddalonych od niego dzielnic zwłaszcza tych z przewagą osiedli mieszkaniowych.

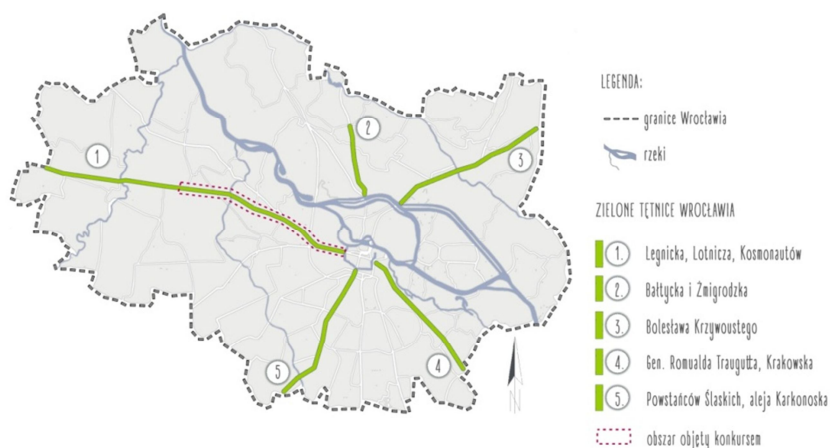
Zielone tętnice Wrocławia

Elementem służącym wzmocnieniu układu zieleni miasta i tworzeniu powiązań między poszczególnymi obszarami, w tym obszarami zieleni, mogą być już istnieją-

¹¹ Park Milenijny o powierzchni prawie 100 ha powstaje w zachodniej części miasta na podstawie zwycięskiego projektu w konkursie zorganizowanym przez wrocławski oddział SARP w 2000 r. Autorami tego projektu jest zespół z Politechniki Wrocławskiej: Alina Drapella-Hermansdorfer, Paweł Ogielski, Teresa Lorenc, Ryszard Majewicz, Joanna Dendewicz, Anna Dudzińska, Piotr Korejwo, Agnieszka Kulisiewicz, Kamila Lesiw i Damian Tymków (Chudzyński, 2001). Park Mamuta to park wspólnotowy, skrócona wersja nazwy „Ślęzański Mamut”. Jego koncepcja zgłoszona do WBO w 2014 r. powstała przy wsparciu Zakładu Kształtowania Środowiska z Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej oraz grupy ”Do przodu”, złożonej ze studentów architektury krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, http://www.parkmamuta.pl/?page_id=21, [dostęp 4.06.2016].

¹² Odra w planach rozwoju Wrocławia przedstawiana jest jako rzeka pełniąca wiele funkcji, od przyrodniczych, klimatycznych po rekreacyjne i gospodarcze (żegluga pasażerska i transport wodny). Rzeka Oława ma w tej wielofunkcyjności Odrę wspomagać, a przylegające do niej tereny zieleni stanowić zaplecze dla centrum Wrocławia oraz dzielnic położonych na wschód do centrum. Z kolei rzeka Ślęza jako główna oś wodna w południowo-zachodniej części miasta, z uwagi na bliskie sąsiedztwo terenów zabudowy mieszkaniowej wraz z terenami do niej przyległymi, powinna być miejscem wypoczynku codziennego; to wzdłuż niej powstają nowe tereny zieleni (Park Mamuta, Park Milenijny). Widawa to rzeka przepływająca przez tereny głównie rolnicze, widziana jest jako miejsce rekreacji dla mieszkańców północnego Wrocławia. Rzeka Bystrzyca i Park Krajobrazowy Doliny Bystrzycy, z uwagi na większe oddalenie od terenów mocno zurbanizowanych i szczególnie walory przyrodnicze i widokowe, to tereny do rekreacji weekendowej. Na podstawie: Wrocławskie Forum Odry, <http://www.wroclaw.pl/strategia-rozwoju-wroclawia-2030/wroclawskie-forum-odry>. Na temat zagospodarowania terenów nad rzeką Ślężą szerzej: (Drapella-Hermansdorfer 2014: 49-53).

ce ulice lub te nowo projektowane – w obu przypadkach kształtowane jako zielone korytarze. Zastosowana w nich zieleń, zwłaszcza zieleń wysoka, odgrywa istotną rolę krajobrazową, przyrodniczą i społeczną. W 2015 roku z inicjatywy Prezydenta Wrocławia Rafała Dudkiewicza zrodziła się koncepcja pod nazwą *Zielone tętnice Wrocławia*, która bazowała na idei zielonych korytarzy. Celem tej koncepcji jest zmiana krajobrazu pięciu ciągów głównych ulic przebiegających w różnych kierunkach od centrum miasta ku jego obrzeżom i przekształcenie ich w zielone tętnice stolicy Dolnego Śląska¹³ (ryc. 3).

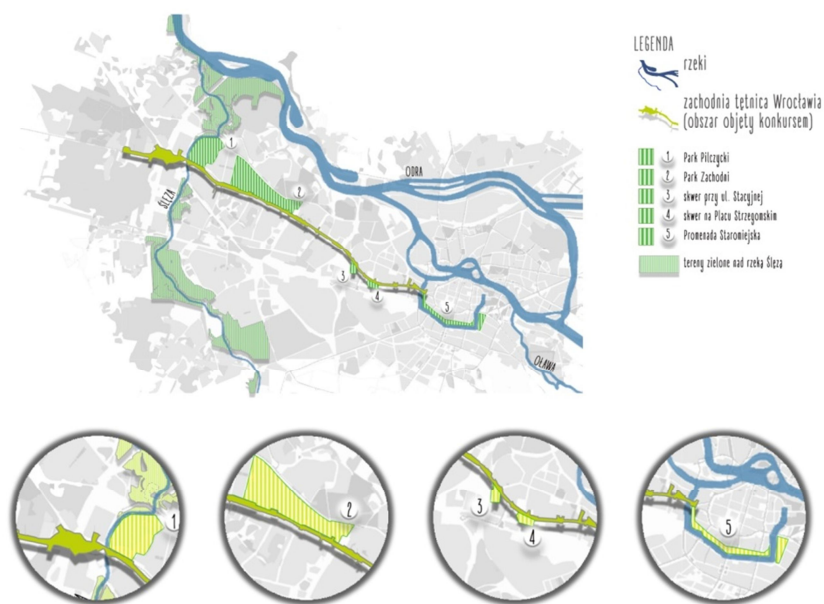


Ryc. 3. Pięć ciągów głównych ulic Wrocławia objętych programem „Zielone tętnice Wrocławia” (oprac. J. Rubaszek)

Pierwszym krokiem w realizacji idei *Zielonych tętnic* było ogłoszenie konkursu na koncepcję architektoniczno-urbanistyczną dla ciągu ulic Legnickiej, Lotniczej i Kosmonautów, stanowiących zachodnią oś komunikacyjną miasta: od placu Jana Pawła II do Stadionu Miejskiego i Nowych Żernik (miejsce WUWA 2) w kierunku portu lotniczego. Zachodnia tętnica przebiega przez wielkie osiedla mieszkaniowe wznoszone w latach 70. i 80. XX w. (Szczepin, Pilczyce, Popowice, Gądów Mały) i nowe zespoły powstające od lat 90. XX w., przylega do dwóch ważnych parków: Parku Zachodniego i Parku Pilczyckiego.

W obszar objęty konkursem weszły oprócz samej ulicy także tereny placów i skwerów położonych w jej bezpośrednim sąsiedztwie (plac Solidarności, plac Strzegomski, plac Wiślany, skwer przy ul. Stacyjnej), a także pętla tramwajowa i autobusowa na Pilczycach, wejście do Parku Zachodniego, targowisko przy Centrum Handlowym Astra (ryc. 4).

¹³ Od 2010 r. we Wrocławiu pozostają w mocy *Standardy kształtowania zieleni miejskich tras komunikacyjnych* – narzędzie planistyczne i projektowe zawierające szereg modelowych przekrojów ulic z zielenią wysoką – wprowadzone zarządzeniem nr 9448/10 Prezydenta Wrocławia z dnia 20 maja 2010 roku, opracowane przez zespół: Elżbieta Szopińska, Justyna Rubaszek, Daniel Skarżyński z Pracowni Studialno-Projektowej Instytutu Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.



Ryc. 4. Obszar ulic Legnickiej, Lotniczej i Kosmonautów objęty konkursem „Zielone tętnice Wrocławia”. Na rysunku widoczne przyległe do ciągu ulic tereny zieleni (Park Pilczycki, Park Zachodni, skwer przy ul. Stacyjnej, plac Strzegomski, Promenada Staromiejska). W pracy konkursowej tereny wzdłuż rzeki Ślęzy (korytarza ekologicznego i ważnego fragmentu systemu zieleni) zostały przecięte ulicą i połączone funkcjonalnie z Parkiem Pilczyckim i terenami sportowymi przy Stadionie Miejskim (oprac. J. Rubaszek)

Przedstawione do konkursu rozwiązanie projektowe¹⁴ miało na celu:

- podniesienie jakości krajobrazu przez zieleni, detal urbanistyczny i nawierzchnię;
- kompozycyjne scalenie krajobrazu przez zastosowanie powtarzalnych elementów (bazowe gatunki drzew, materiały i detal) przy jednoczesnym zachowaniu odrębności obszarów węzłowych;
- stworzenie nowych powiązań pieszych i rowerowych między terenami zieleni położonymi wzdłuż rzeki Ślęzy a Stadionem Miejskim i Parkiem Pilczyckim;
- nadanie określonych funkcji poszczególnym odcinkom zielonej tętnicy (placom, skwerom);
- wprowadzenie zieleni o różnej skali w celu złagodzenia oddziaływania ruchu ulicznego, jak i dostosowania formy przestrzennej zieleni do danego odcinka ulicy;
- wprowadzenie proekologicznych rozwiązań gospodarowania wodą opadłą (zielona infrastruktura);

¹⁴ Projekt opracował zespół z Pracowni Studialno-Projektowej Instytutu Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu: Justyna Rubaszek (kierownik zespołu), Katarzyna Kucharzyszyn, Marta Kubiak, Martyna Sikora, Katarzyna Wójcik, Katarzyna Zych-Głuszyńska, Agata Zych-Wcisło. Koncepcja została nagrodzona II nagrodą w konkursie „Zielone tętnice Wrocławia”.

- zastosowanie nowych technologii sadzenia drzew (komórki glebowe, ziemia strukturalna) wpływających na poprawę warunków życia drzew.

Koncepcja *Zielonych tętnic* jest tworzona w przekonaniu, że zielone ulice powinny stanowić ważny element wspierający miejski system zieleni, co jest zgodne z doświadczeniami innych miast¹⁵.

Zielona infrastruktura Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (WrOF)

W ostatnich latach we Wrocławiu zapoczątkowane zostały też prace nad budowaniem systemu powiązań między miastem a strefą podmiejską. W 2014 roku wykonano projekt *Zielonej Infrastruktury Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego*, poprzedzony szeregiem analiz dotyczących uwarunkowań przyrodniczych, kulturowych, klimatycznych itp. Miał on na celu wskazanie możliwego układu zielonej infrastruktury jako istotnego elementu strukturotwórczego przestrzeni, w obszarze objętym opracowaniem oraz sformułowanie wytycznych dla zagospodarowania przestrzennego. W celu zapewnienia ochrony przed zabudową cennych przyrodniczo obszarów, zachowania zaplecza przyrodniczego w otoczeniu terenów osadniczych, ograniczenia fragmentacji obszarów zieleni i terenów otwartych, jak i poprawy warunków klimatycznych oraz warunków dla rozwoju turystyki i rekreacji, określono wytyczne i wskazano narzędzia do realizacji tego projektu¹⁶. Obszar ujęty opracowaniem obejmował 29 gmin wokół Wrocławia wchodzących w skład Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (WrOF). Zaproponowany system uwzględniał kilka głównych uwarunkowań:

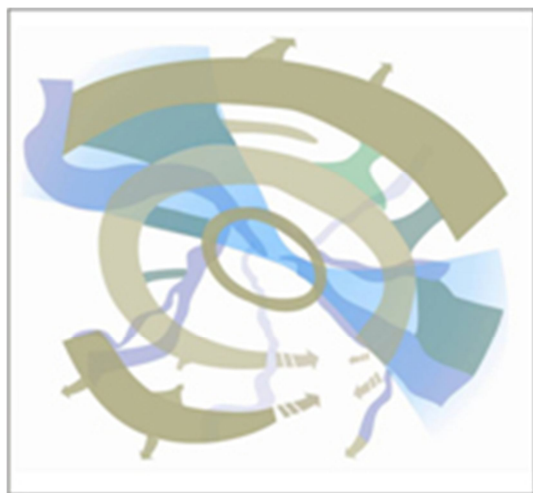
- krainy geograficzne oraz główny ciek przepływający przez obszar mają układ równoleżnikowy i równinny charakter;
- przez obszar przebiega korytarz ekologiczny o charakterze międzynarodowym, a dwa mniejsze równoległe z nim graniczą;
- określenie jako obligatoryjnych systemów pierścieniowych wokół 32 miejskich obszarów funkcjonalnych ośrodków metropolitalnych i regionalnych (*Koncepcja zagospodarowania... Wrocław 2030*);
- połączenie z istniejącymi elementami zielonej infrastruktury wewnątrz miasta.

Na podstawie mapy obecnych uwarunkowań przyrodniczo-kulturowych oraz syntezy studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, dokonano analizy wraz z syntezą istniejących form zieleni i terenów otwartych, co doprowadziło do otrzymania schematu proponowanej struktury zielonej infrastruktury. Jej główną osią jest dolina rzeki Odry wraz z Oławą i Widawą oraz towarzyszącymi im kompleksami leśnymi. Zaproponowano układ trzech pierścieni w celu wzmocnienia powiązań pomiędzy elementami zieleni wysokiej. Dwa z nich przerwane od strony południowej Wrocławia, docelowo zaleca się ich scalenie. Całą strukturę dopełniają kliny – łączniki, powstałe na bazie rzek: Bystrzycy, Ślęzy, Strzegomki, Dobrej, częściowo Oławy i istniejących terenów zieleni.

¹⁵ W Mediolanie, na przykład, powstała koncepcja ośmiu zielonych promieni – ulic wyposażonych w udogodnienia dla pieszych i ścieżki rowerowe, poprowadzonych z centrum w kierunku obrzeży, łączących serce miasta z terenami zieleni na jego obrzeżach (Kipar 2008: 44-49).

¹⁶ Projekt opracował zespół z Pracowni Studialno-Projektowej Instytutu Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu: Irena Niedźwiecka-Filipiak, Jerzy Potyrała i Paweł Filipiak na zlecenie Instytutu Rozwoju Terytorialnego (IRT) w ramach Projektu pn.: *Studium spójności funkcjonalnej we Wrocławskim Obszarze Funkcjonalnym*, częściowo finansowany przez Unię Europejską w ramach programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013. W pracy wykorzystano tematyczne opracowania, analizy i materiały z IRT.

Co ważniejsze, założenia te uzupełniają istniejący system zielonej infrastruktury województwa dolnośląskiego, ale przede wszystkim ściśle łączy się z miejską strukturą zieleni poprzez pierścień wewnętrzny i kliny dolin rzecznych. Ideą przewodnią było znalezienie takiego rozwiązania, które by zapewniało ciągłość całego systemu (ryc. 5) (Niedźwiecka-Filipiak i in. 2015).



Ryc. 5. Schemat układu zielonej infrastruktury we Wrocławskim Obszarze Funkcjonalnym (oprac. I. Niedźwiecka-Filipiak, J. Potyrała, P. Filipiak)

Taki układ pozwoli w przyszłości zapobiec niekontrolowanemu rozrostowi chaotycznej zabudowy wokół miasta, umożliwi również wprowadzenie funkcji wypoczynku jednodniowego w obrębie pierścienia wewnętrznego, weekendowego w środkowym pierścieniu i kilkudniowego w obrębie pierścienia zewnętrznego. System ten wpłynie również na poprawę warunków klimatycznych miasta i jego otoczenia tworząc możliwości jego przewietrzania, a także budowania połączeń pomiędzy istniejącymi elementami zieleni.

Podsumowanie

Analiza przedstawionych przykładów pokazuje, iż realizacja systemów zieleni jest procesem ciągłym oraz długoplanowym. Istotną rolę przy ich projektowaniu odgrywają architekci krajobrazu, którzy współpracują z interdyscyplinarnymi zespołami specjalistów z wielu dziedzin. Wdrażanie tych systemów wymaga strategicznego planu uwzględniającego przyszłe potrzeby, w szczególności rezerwowania terenów wolnych od zabudowy przeznaczonych pod zagospodarowanie zielenią, co zapewni utrzymanie ich spójności. Ciągłość projektowanego systemu można uzyskać dzięki zachowanemu naturalnemu środowisku przyrodniczemu, który zwykle obejmuje układ wodny wraz z przyległymi do niego, zachowanymi naturalnymi i półnaturalnymi terenami. Z uwagi na aspekty ekologiczne, przestrzenne, a także potrzebę rekreacji, wypoczynku oraz poprawę warunków życia wewnątrz miast, ważne jest także planowanie i kształtowanie łączności między terenami zieleni – łączenie parków, skwerów, zielonych terenów mieszkaniowych, siecią zielonych ulic lub / i tras spacerowo-rowerowych. Planowane całościowo systemy zieleni miasta i strefy podmiejskiej dają też możliwość ich powiązania, dzięki czemu można utworzyć poszerzoną ofertę terenów rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców miasta. Kolejną rolą kształtowanych systemów zieleni jest polepszanie warunków klimatycznych miasta i jego oto-

czenia, a także zapobieganie niekontrolowanemu procesowi suburbanizacji, w szczególności fragmentacji terenów otwartych i terenów zieleni.

Bibliografia

- Austin G. (2014). *Green infrastructure for Landscape Planning: Integrating human & natural systems* London – New York: Routledge.
- Benedict M., McMahon E.T. (2006). *Green Infrastructure, Linking Landscapes and Communities*. Washington D.C.: Island Press.
- Berrini M., Colonetti A. (2010). *Green life. Building sustainable cities*. Milano: Editrice Compositori.
- Bińkowska I. (2011). *Natura i miasto. Publiczna zieleń miejska we Wrocławiu od schyłku XVIII do początku XX wieku*. Wrocław: Muzeum Architektury we Wrocławiu.
- Bińkowska I., Szopińska E. (red.). (2013). *Leksykon zieleni Wrocławia*. Wrocław: Wydawnictwo Via Nova.
- Carter-Whitney M., Esakin T.C. (2010). *Ontario's Greenbelt in an International Context*. Canadian Institute for Environmental Law and Policy.
- Chądzyński L. (2001). *Park Milenijny we Wrocławiu*. Architektura Krajobrazu 1/2001, s. 34-37.
- Cieszewska A., Szulczewska B., Giedych R., Maksymiuk G., Wałdykowski P., Adamczyk J. (2015). *Droga do zielonej infrastruktury*. Kozi Gród – Pomlewo: Warsztaty Obszarów Metropolitalnych. Dostępne pod adresem [http://www.metropoliagdansk.pl/upload/files/Cieszewska_ZielonaInfraMetro1\(1\).pdf](http://www.metropoliagdansk.pl/upload/files/Cieszewska_ZielonaInfraMetro1(1).pdf).
- Dramstad W.E., Olson J.D., Forman R.T.T. (1996). *Landscape Ecology principles in landscape architecture and land-use planning*. Harvard University Graduate School of Design. Cambridge, Mass.
- Drapella-Hermansdorfer A. (2014). *Plany krajobrazowe i zarządzanie zieloną infrastrukturą miast*. [w:] Pancewicz A. (red.). *Zielona infrastruktura miasta*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, s. 31-58.
- du Plessis Ch. (2012). *Towards a regenerative paradigm for the built environment*. Building Research & Information, 40 (1), pp. 7-22.
- Eckbo G., Dean F., Austin D., Williams E. (1971). *Minneapolis Parkway System: Concepts for the Future*. (Prepared for the Minneapolis Park and Recreation Board.) University of Minnesota.
- Forman R.T.T., Godron M. (1986). *Landscape ecology*. New York: John Wiley & Sons.
- Fuller B.A.G. (1967). *Historia filozofii*, t. II. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Keeping the Promise: Completing the Grand Rounds, https://www.minneapolisparcs.org/_asset/3mg82y/grand_rounds_july_mtg.pdf [dostęp 6.06.2016].
- Kipar A. (2008). *Making Milan a permeable city*. Topos (64), pp. 44-49.
- Kononowicz W. (1997). *Wrocław. Kierunki rozwoju urbanistycznego w okresie międzywojennym*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
- Kowalski P. (2011). *Kształtowanie systemów zieleni na obszarach miejskich. Zielona infrastruktura w VIII Dzielnicy Krakowa*. Przestrzeń i forma (15), s. 353-366.
- Maleczyński K., Morelowski M., Ptaszycka A. (1956). *Wrocław. Rozwój urbanistyczny*. Warszawa: Budownictwo i Architektura.
- Martin F.E. (red.) (2001). *Valued Places: Landscape Architecture in Minnesota: a Field Guide to Minnesota's Favorite Places and the People who Shaped Them*. Minneapolis, MN: Minnesota Chapter of the American Society of Landscape Architects.
- Nadenicek D.J. (1997). *Emerson's aesthetic and natural design: A theoretical foundation for the work of Horace William Shaler Cleveland* In: J. Wolschke-Bulmahn (red.). *Nature and Ideology: Natural Garden Design in the Twentieth Century*, Washington D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, pp. 59-80.
- Niedźwiecka-Filipiak I., Potyrała J., Filipiak P. (2015). *Contemporary management of green infrastructure within the borders of Wrocław Functional Area (WrOF)*. Architektura Krajobrazu /Landscape Architecture, 2/2015 (47), s. 4-27.

- Szulczewska B. (2009). *Plan zielonej infrastruktury: nowa moda czy rzeczywista potrzeba?* [w:] Markowski T., Drzazga D. (red.). *System przyrodniczy w zarządzaniu rozwojem obszarów metropolitalnych*. Warszawa: Studia KPZK PAN, t. CXXIII, s. 89-96.
- Szulczewska B. (2014). *W pułapkach zielonej infrastruktury*. [w:] Pancewicz, A. (red.). *Zielona infrastruktura miasta*, Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, s. 9-29.
- Tate A., Eaton M. (2015). *Great city parks*. 2nd ed. London / New York: Routledge.
- Tishler W.H., Luckhardt V.S. (1985). *H.W.S. Cleveland: Pioneer architect for the Upper Midwest*. Minnesota History Magazine, Fall 1985, pp. 281-291.
- Zachariasz A. (2006). *Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych*, Monografia 336, seria architektura, Kraków: Politechnika Krakowska.