

Barbara Korwel-Lejkowska, Emilia Topa

Uniwersytet Gdański
Katedra Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska
e-mail: barbara.korwel-lejkowska@ug.edu.pl; et91et@gmail.com

Dostępność parków miejskich jako elementów zielonej infrastruktury w Gdańsku

Zarys treści: Tereny zieleni, tworzące mniej lub bardziej spójny system przyrodniczy, pełnią szereg funkcji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania miasta, a przede wszystkim decydują o jakości życia jego mieszkańców. W porównaniu do pozostałych miast polskich o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys. Gdańsk pod względem procentowego udziału terenów zieleni urządzonej w ogólnej powierzchni miasta ma jedną z najniższych wartości tego wskaźnika, która wynosi jedynie 3% (GUS 2014). Rozkład przestrzenny tych terenów jest nierównomierny, stąd dostęp mieszkańców poszczególnych dzielnic do terenów zieleni nie jest jednakowy. W artykule przedstawiono analizę dostępności wybranych parków miejskich dla mieszkańców oraz przykłady możliwości zwiększenia takiej dostępności wśród wybranych elementów zielonej infrastruktury.

Słowa kluczowe: zielona infrastruktura, parki miejskie, Gdańsk

Wprowadzenie

Większość ludzi w Europie żyje w miastach, a więc w przestrzeni, w której kumulują się zjawiska niekorzystne dla naszego zdrowia i samopoczucia: hałas, zanieczyszczenia, zjawisko miejskiej wyspy ciepła. Mają one negatywny wpływ na zdrowie i jakość życia mieszkańców. Atrakcyjność miejsca zamieszkania podnosią tereny biologicznie czynne, w tym przede wszystkim parki miejskie, uważane za jeden z czynników służących polepszeniu standardu życia mieszkańców miast i ułatwiających realizację ich potrzeb życiowych. Funkcje: estetyczna, dydaktyczna czy rekreacyjna parków są niezwykle istotne w życiu mieszkańców, a niezależnie zieleń parkowa pełni istotną rolę przyrodniczą (pochłanianie zanieczyszczenia, reguluje warunki klimatyczne, hydrologiczne, glebowe, jest siedliskiem roślin i zwierząt). Według ustawy o ochronie przyrody parki należą do terenów zieleni, czyli terenów urządzonych wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokrytych roślinnością, pełniących funkcje publiczne (art. 5 p. 21).

„Parki nie biorą się znikąd. Za powstaniem każdego z nich stała decyzja i wysiłek konkretnych ludzi” (Kozanecki 2014). Geneza powstania parków jest różna:

najstarsze europejskie parki, takie jak londyński Hyde Park, paryski Lasek Buloński czy berliński Tiergarten, to pozostałości po terenach łowieckich. Część terenów zieleni pozostała po fortyfikacjach, np. Planty w Krakowie oraz fragmenty parków we Wrocławiu i Poznaniu. Niektóre tereny były historycznie wykupywane przez osoby prywatne lub nawet władze miast i specjalnie przeznaczane na cele rekreacyjne oraz dla zachowania lepszych warunków sanitarnych w mieście. Można też znaleźć przykłady przeznaczania terenów poprzemysłowych na ogólnodostępne tereny zieleni. Takimi miejscami są francuskie parki z końca XX w.: położony na obszarze dawnej paryskiej rzeźni i targu zwierząt Parc de la Villette oraz zbudowany w miejscu dawnej fabryki samochodów Citroën Park. Niestety obecnie miasta, jak pisze Kozanecki (2014): „chętniej tereny sprzedają niż kupują, wyłożenie kilkudziesięciu milionów złotych na nieruchomości tylko po to, żeby posadzić tam drzewa i dalejłożyć na jej utrzymanie wydaje się szczytem niegospodarności”.

W dzisiejszych czasach maksymalizacji zysków, rosnących cen ziemi i wszechobecnej dominacji interesów deweloperów w sprawach gospodarowania nieruchomościami trudno znaleźć przykłady planowania przestrzeni publicznych o charakterze parku w polskich miastach. Potrzeba korzystania z przestrzeni rekreacyjnej parku jest jednak silnie zakorzeniona w mieszkańcach tychże miast. Potrzebę tę wykorzystują umiejętnie deweloperzy, co ma swoje odzwierciedlenie w licznych nazwach nowych gdańskich osiedli: Neptun Park, Chmielna Park, Oliwa Park, City Park, Jodłowy Park, Gdańsk Myśliwska Park, Alfa Park czy też Central Park. Co więcej, myląca, ale powodujące pozytywne skojarzenia nazwa ze słowem „park” pojawia się również w odniesieniu do kompleksów biurowców lub centrów handlowych (np.: Arkonska Business Park, Morski Park Handlowy).

Jak pogodzić dążenie do maksymalnego wykorzystania przestrzeni miejskiej na inwestycje z podnoszeniem jakości życia w mieście? Odpowiedzią może być koncepcja zielonej infrastruktury (*green infrastructure*), która coraz silniej zaznacza się nie tylko na świecie, ale i w Polsce. Po raz pierwszy termin ten pojawił się w literaturze na początku lat 90. XX w. w publikacji Charlesa Little’a „Greenways for America”, choć za publikację pionierską w tym zakresie uważane jest opracowanie M.A. Benedicta i E.T. McMahona z 2006 roku: „Green infrastructure: linking landscapes and communities”, gdzie zielona infrastruktura definiowana jest jako sieć wzajemnie połączonych terenów naturalnych lub innych terenów otwartych, które chronią walory i funkcje ekosystemów oraz dostarczają szerokiego wachlarza korzyści dla ludzi i przyrody. Stanowisko Unii Europejskiej w tej sprawie zawiera się w Komunikacie Komisji Europejskiej „Zielona infrastruktura – zwiększenie kapitału naturalnego Europy”, w którym definicja określa zieloną infrastrukturę jako: „strategicznie zaplanowaną sieć obszarów naturalnych i półnaturalnych, zaprojektowaną i zarządzaną w sposób mający zapewnić szeroką gamę usług ekosystemowych” (Bruksela z dnia 6.05.2013 r., COM(2013) 249, s. 3). Zielona infrastruktura jest rozwiązaniem wielofunkcyjnym, opartym na elementach naturalnych, a poszczególne jej elementy tworzą system i są składową przestrzeni terenów antropogenicznych – na równi z infrastrukturą techniczną. Fakt powiązania tych elementów implikuje potrzebę wspólnego zarządzania infrastrukturą jako całością. W literaturze podawane jest wiele definicji tego pojęcia, choć kwestia identyfikacji elementów

zielonej infrastruktury jest otwarta, co jest podstawą wniosku, że istnieje: „brak przesłanek do ustalenia jednej możliwej do powszechnego zaakceptowania definicji zielonej infrastruktury” (Szulczewska 2014, s. 24). W polskiej literaturze przedmiotu uwagę zwracają prace Szulczewskiej (2006, 2009, 2014), Kowalskiego (2010) i Zachariasz (2012). Odnoszą się one do zagadnień związanych z zasadami planowania zielonej infrastruktury, jej funkcjami i strukturą oraz sposobów zarządzania nią. O systemie terenów zieleni w Krakowie pisała Zachariasz (2014), natomiast próbę identyfikacji zielonej infrastruktury w Warszawie wraz z analizą możliwości i ograniczeń w zarządzaniu nią przeprowadziły Giedych i in. (2012). O wiele więcej przykładów planowania i zastosowania koncepcji zielonej infrastruktury znanych jest z miast europejskich i amerykańskich, jak chociażby NYC Green Infrastructure Plan¹ czy też Jardin des Géants w Lille, zwracające szczególną uwagę na sposób zarządzania wodą deszczową w mieście. Zielona infrastruktura, wykorzystująca m.in. odpowiednio przygotowane ściany i dachy budynków, wykracza poza zagadnienie obecności tradycyjnie postrzeganych terenów zieleni w kompozycji miasta, niemniej obserwowane procesy zachodzące w przestrzeni miejskiej skłaniają ku refleksji, że władze lokalne polskich miast nadal ulegają naciskom inwestorów i nawet szanse na zwiększenie udziału choćby tradycyjnych terenów zieleni są często nikłe. „W tym kontekście uwaga społeczna skupia się na większym udostępnianiu reliktywów natury (...) ocalałych na obszarach miejskich i objętych ochroną, przy czym szanse na stworzenie nowych płatów zieleni pozostają nieproporcjonalne w stosunku do potrzeb” (Drapella-Hermansdorfer 2008, s. 64).

Idea zielonej infrastruktury może odnosić się do różnej skali i być stosowana w dowolnej lokalizacji, a miasto jest obszarem, gdzie przenikają się trzy złożone sfery: przyrodnicza, gospodarcza i społeczna. Tereny zieleni, tworzące mniej lub bardziej spójny system przyrodniczy, pełnią szereg funkcji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania miasta, a przede wszystkim decydują o jakości życia jego mieszkańców. Głównymi elementami zielonej infrastruktury w mieście są: lasy, parki miejskie, ogródki działkowe, zielone dachy, ogrody na dachach, zielone ściany, dziedzińce i patia, aleje, promenady, skwery i zieleńce, cmentarze, tereny sportowe i przyszkolne, brzegi wód, pola, sady oraz użytki zielone. Nie wszystkie te elementy są równo dostępne dla wszystkich mieszkańców. Badaniami dostępności terenów zieleni w miastach w Polsce zajmowali się m.in.: Bochenek i Jasiński (2015) – studium dla Łodzi, Prądyńska i Śmielak (2009) – analiza dla Słupska oraz Gajda (2015) – opracowanie dla Brwinowa, Milanówka i Podkowy Leśnej.

Cel i zakres przestrzenny

Spośród wielu elementów wymienianych jako możliwe składowe zielonej infrastruktury w niniejszym opracowaniu skupiono się na parkach miejskich jako elementach szczególnie istotnych dla mieszkańców ze względu na funkcje społeczne, estetyczne i środowiskowe.

¹ www.nyc.gov/html/dep/pdf/green_infrastructure/gi_annual_report_2012.pdf

Celem pracy jest przedstawienie dostępności parków miejskich dla mieszkańców, rozważanej jako:

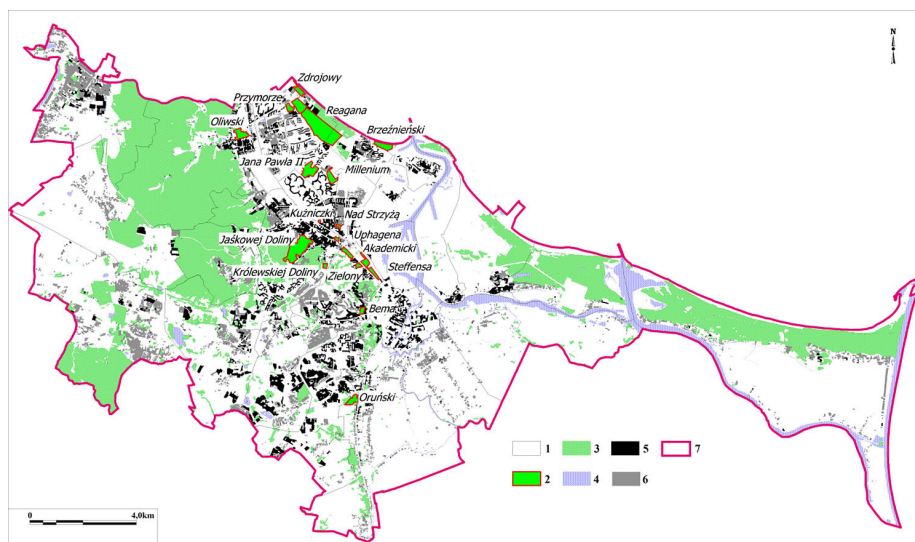
- dostępność parków miejskich wynikająca z ich obecnego położenia w mieście;
- potrzeba dostępu do parków miejskich dostrzegana przez mieszkańców.

W rekomendacjach podano dodatkowo uwagi na temat potencjalnej możliwości zwiększenia dostępności terenów zieleni o charakterze parkowym w Gdańsku.

Zakres przestrzenny analiz wyznaczają granice administracyjne Gdańska, gdzie na system zielonej infrastruktury składają się przede wszystkim lasy (część Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego (TPK), bory nadmorskie), założenia dworsko-parkowe, tereny ogrodów działkowych, parki miejskie, skwery i zieleńce, zieleń towarzysząca cmentarzom, zieleń przyuliczna i osiedlowa, a także użytki zielone. Niestety w porównaniu do pozostałych miast polskich o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys. Gdańsk pod względem procentowego udziału terenów zieleni urządzonej w ogólnej powierzchni miasta ma jedną z najniższych wartości tego wskaźnika, która wynosi jedynie 3%. Również w porównaniu do pozostałych miast wojewódzkich Gdańsk ma niską, trzynastą pozycję pod względem ogólnej powierzchni urządzonych terenów zieleni przypadających na tysiąc mieszkańców: jedynie 1,6 ha/1000 mieszkańców (GUS 2014). Dzielnice Gdańska charakteryzuje znaczna różnorodność zabudowy mieszkaniowej. Wskazać można dzielnice, w których przeważa niska przedwojenna zabudowa, ale również takie, w których dominują duże osiedla bloków wielorodzinnych bądź jednostki o typowo współczesnej zabudowie, powstające zazwyczaj na obrzeżach miasta, z których każda część wykupiona przez określonego dewelopera ma inną gęstość i charakter zabudowy. Brak w nich publicznej przestrzeni rekreacyjnej. Jest to istotne, gdyż położone w zachodniej części miasta lasy Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego oraz nadmorskie bory okalające miasto od północnego wschodu nie są (a w dużej mierze nie powinny być) miejscami odpowiednimi do rekreacji dla wszystkich mieszkańców Gdańska. Bukowe lasy TPK porastają krawędź wysoczyzny, gdzie dominują strome stoki i rozcięcia erozyjne. Takie ukształtowanie powierzchni utrudnia bądź uniemożliwia korzystanie z części ścieżek rodzinom z wózkami dziecięcymi bądź osobom starszym. Z drugiej strony nadmierne rozjeżdżanie stoków przez rowerzystów, a nawet przez quady, niszczy runo i nasila procesy podmywania i erozji gruntu. Niemniej wydzielone i wyposażone w odpowiednią infrastrukturę części tych lasów służyły jako leśne parki miejskie już od XVIII w. Jeszcze bardziej wrażliwe są nadmorskie bory porastające wydmy. W tej części miasta nadmierna presja turystyczna, związana przede wszystkim z wydeptywaniem i zaśmiecaniem, powoduje nie tylko niszczenie runa, ale też wywiewanie i wymywanie piasku, a co za tym idzie – dalszą degradację tych wrażliwych ekosystemów.

Metody badań

Prowadzone w latach 2014–2016 badania (Topa 2016) dotyczące dostępności leśnych i spacerowo-wypoczynkowych parków miejskich w Gdańsku objęły 17 obiektów o powierzchni od 0,6 do 13 ha (ryc. 1). Z badań prowadzonych przez



Ryc. 1. Położenie parków o powierzchni powyżej 0,6 ha w Gdańsku
 1 – dzielnice; 2 – parki; 3 – lasy; 4 – wody; 5 – zabudowa wielorodzinna; 6 – zabudowa jednorodzinna;
 7 – granica Gdańska

Źródło: opracowanie własne.

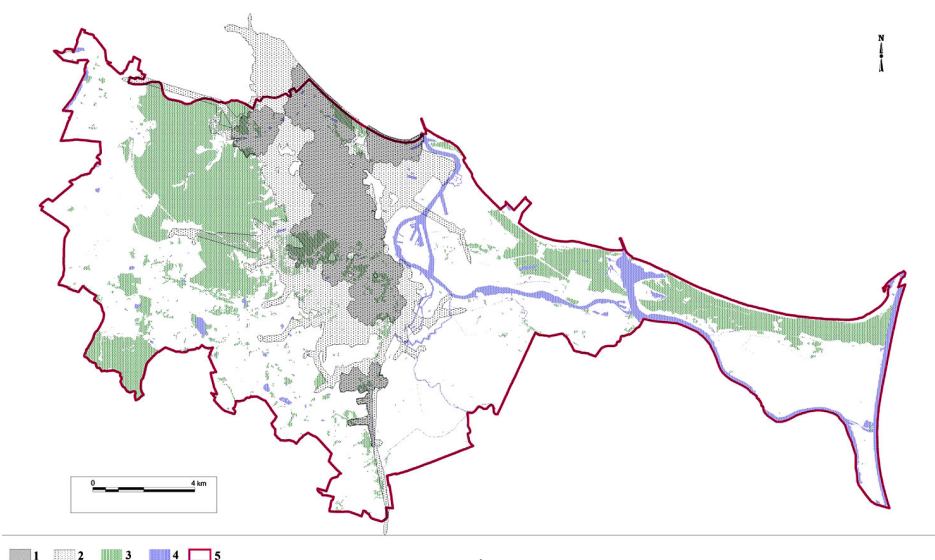
Alexandra (2008) wynika, że aby park spełniał przypisywane mu funkcje rekreacyjne, jego powierzchnia powinna być nie mniejsza niż 0,55 ha. Zastosowane wskaźniki odnoszące się do relacji powierzchni parków i liczby mieszkańców zestawiono w tabeli 1. Dostępność pieszą parków obliczono z wykorzystaniem danych o przebiegu sieci dróg oraz średniej prędkości, z którą porusza się człowiek. Na potrzeby analizy średnią prędkość pieszego ustalono na 4 km/h, co wynikało z faktu wzięcia pod uwagę prędkości marszu osób w różnych grupach wiekowych oraz osób o ograniczonej mobilności. Odległość, którą pokona pieszy w danym przedziale czasowym, wyznaczona została od geometrycznego centrum parku, przesuniętego tak, aby był położony na ścieżce przebiegającej najbliższej środka parku, co związane było z wykorzystaniem do opracowania zestawem narzędzi Network Analyst. Dane przestrzenne w postaci sieci ścieżek parkowych oraz innych dróg pieszych pobrano z serwisu OpenStreetMap. Przyjęto pięciominutowe przedziały czasu (odległość, którą przejdzie pieszy w danym przedziale czasu, to średnio 333,5 m), więc w ciągu 20 min do parku mogą dotrzeć mieszkańcy domów położonych około 1,34 km od parku. Dłuższy czas dojścia niż 20 minut, dodając do tego czas powrotu i pobytu w parku, spowodowałby mniejszą częstotliwość odwiedzania parku przez mieszkańców. Gajda (2015), stosując metodę izochron dojścia pieszego, podaje, że zwyczajowo przyjmuje się otoczenie od 500 m do 1500 m wokół istniejących terenów zieleni, gdyż obszar w odległości 500 m od miejsca zamieszkania jest łatwo dostępny dla potencjalnych użytkowników na co dzień, co zachęca do korzystania z niego. Kilkuminutowy przedział czasowy dojścia do parku potwierdza m.in. Alexander (2008), który na podstawie swoich badań podaje: „Jeżeli jednak zieleń jest oddalona o więcej niż trzy minuty drogi

Tabela 1. Charakterystyka dzielnic pod względem liczby mieszkańców oraz liczby i powierzchni parków miejskich.

Dzielnica	Dane	Liczba mieszkańców	Liczba parków	Sumaryczna powierzchnia parków (ha)	Średnia liczba mieszkańców przypadająca na park w dzielnicy	Średnia liczba mieszkańców przypadająca na łącznej powierzchni parków w dzielnicy
Aniolki		4954	2	16,7	2477	296,6
Brzeźno		12889	1	10	12889	1288,9
Oliwa		16585	1	13	16585	1275,8
Orunia-Św. Wojciech-Lipce		14934	1	11	14934	1357,6
Przymorze Wielkie		28875	1	85	28875	339,7
Siedlce		13628	1	3,1	13628	4396,1
Wrzeszcz Dolny		24057	2	2,2	12028,5	10935,0
Wrzeszcz Górny		23552	4	63,2	5888	372,7
Zaspa Rozstaje		12883	2	35,7	6441,5	360,9
Żabianka-Wejhera-Jelitkowo-Tysiąclecia		17324	3	30,4	5774,7	569,9

Źródło: opracowano na podstawie Topa (2016).

pieszo, wówczas odległość, którą trzeba pokonać, zdominuje potrzebę spaceru” (s. 310). Podobną analizę przeprowadzono, uwzględniając komunikację miejską, co znacznie zwiększa obszar, z którego park jest dostępny w określonym przedziale czasowym. Dostępność środkami komunikacji miejskiej została wyliczona w oparciu o dane rozkładów autobusowych i tramwajowych na stronie internetowej Zakładu Transportu Miejskiego w Gdańsku. Obliczenie odległości przejechanej przez tramwaj bądź autobus opierało się na analizie czasów przejazdu między przystankami na trasie danej linii, z uwzględnieniem odległości najbliższego przystanku komunikacji miejskiej od parku (odcinek, który mieszkaniowiec musi przejść piechotą z przyjętą uprzednio prędkością). Zestawienie czasu przejazdu między przystankami z danymi przestrzennymi w postaci punktów przystankowych umiejscowionych na mapie pozwoliło na otrzymanie poligonów odległości przejechanych przez środek komunikacji miejskiej w danym czasie (ryc. 2). Analizę przeprowadzono, uwzględniając również zróżnicowanie zagospodarowania na powierzchni zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej, zawierającej się w każdym z wyznaczonych obszarów dostępności, przyjmując założenie, że im większa jest powierzchnia zabudowy wielorodzinnej w sąsiedztwie parku, tym potencjalnie jest on dostępny dla większej liczby ludności. W podsumowaniu analizy dokonano oceny dostępności wybranych parków, sumując przyznane punkty (1–5, gdzie 1 to najniższa ocena, a 5 – najwyższa) według pięciu kryteriów zestawionych w tabeli 2. Ocena została oparta na wskaźnikach dotyczących średnich odległości parków od przystanków komunikacji miejskiej oraz powierzchni terenów zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej, objętych obszarem dostępności pieszej i komunikacją miej-



Ryc. 2. Strefy dostępności pieszej i komunikacją miejską parków w Gdańsku (w ekwidystancie 20 min)

1 – obszary dostępności pieszej; 2 – obszary dostępności komunikacją miejską; 3 – lasy; 4 – wody; 5 – granica miasta

Źródło: opracowanie własne.

ską w czasie do 20 min. Obliczono również zależność między powierzchnią parku a dostępnością, wyrażoną liczbą przyznanych punktów.

Potrzebę dostępu przeciętnego mieszkańca do parków miejskich uwidacznia liczba projektów dotyczących terenów zieleni w budżetach obywatelskich. W tej części pracy przeanalizowano wszystkie projekty złożone w 2016 r. i zaakceptowane do głosowania w ramach Budżetu Obywatelskiego Gdańska na rok 2017. Materiały w postaci kart projektów pobrane zostały ze strony internetowej miasta Gdańska. Dokonano kwerendy projektów według zaproponowanego przez miasto podziału na kategorie, analizując te, które zostały przyporządkowane do kategorii: zieleń miejska, przestrzeń publiczna i zdrowie. Wyniki odniesiono do ogólnej liczby projektów poddanych głosowaniu. Po ogłoszeniu wyników głosowania pobrana została z portalu miasta Gdańska informacja o projektach, które zostały zaakceptowane do realizacji w 2017 roku. Wyniki skonfrontowano z lokalizacją istniejących elementów zielonej infrastruktury.

Rozmieszczenie i dostępność istniejących parków miejskich

Gdańsk, w przeciwieństwie do wielu innych dużych miast, nie ma swojego parku centralnego. Większe parki miejskie położone są na osi północ-południe,

przebiegającej nieco na zachód od centrum miasta (ryc. 1). W mieście przeważa tendencja występowania jednego parku dla całej dzielnicy, choć np. dzielnica Wrzeszcz Górny ma w swoich granicach aż cztery parki, natomiast dzielnice we wschodniej i południowo-wschodniej części miasta oraz dzielnice wzdłuż zachodniej granicy Gdańska nie mają parku miejskiego w ogóle. W pierwszym przypadku spowodowane jest to rolniczym charakterem obszaru Żuław oraz pasem przy morskim (Wyspa Sobieszewska). Dzielnice położone na zachód od drogi krajowej S6 i Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego charakteryzuje zabudowa jednorodzinna, z własnymi ogródkami przydomowymi (m.in. najstarsza część Osowy) oraz zabudowa wielorodzinna deweloperska, powstała w ciągu ostatnich

Tabela 2. Ocena wybranych parków miejskich w Gdańsku według kryteriów dostępności

Park	Kryterium					Suma
	I	II	III	IV	V	
Akademicki	3	3	4	5	3	20
Bema	5	3	5	4	5	20
Brzeźnieński	3	1	2	2	3	13
Jana Pawła II	1	3	2	4	1	15
Jaśkowej Doliny	3	2	2	2	3	12
Królewskiej Doliny	4	1	3	3	4	15
Kuźniczki	4	5	5	5	4	21
Millenium	2	2	1	2	2	10
Nad Strzyżą	5	5	3	4	5	18
Oliwski	3	3	2	1	3	14
Oruński	2	2	1	1	2	9
Przymorze	3	2	2	1	3	12
Reagana	3	4	3	4	3	18
Steffensa	2	1	3	4	2	15
Uphagena	4	5	5	5	4	24
Zdrojowy	2	1	2	2	2	11
Zielony	2	1	4	5	2	17

Liczba punktów	I	II	III	IV	V
1	>200 m	<10 ha	<30 ha	<50 ha	<100 ha
2	151–200 m	10,1–20 ha	30,1–50 ha	50,1–100 ha	100,1–160 ha
3	100–150 m	20,1–30 ha	50,1–70 ha	100,1–150 ha	160,1–220 ha
4	51–100 m	30,1–40 ha	70,1–90 ha	150,1–200 ha	220,1–280 ha
5	<50 m	>40 ha	>90 ha	>200 ha	>280 ha

I – średnia odległość od przystanków komunikacji miejskiej

II – suma powierzchni terenów zabudowy jednorodzinnej objętych obszarem dostępności pieszej w czasie 20 min

III – suma powierzchni terenów zabudowy wielorodzinnej objętych obszarem dostępności pieszej w czasie 20 min

IV – suma powierzchni terenów zabudowy jednorodzinnej objętych obszarem dostępności komunikacją miejską w czasie 20 min

V – suma powierzchni terenów zabudowy wielorodzinnej objętych obszarem dostępności komunikacją miejską w czasie 20 min

Źródło: opracowano na podstawie Topa (2016).

10–15 lat. Istotniejszymi wskaźnikami są oczywiście sumaryczna powierzchnia parków w dzielnicy (największą charakteryzuje się Przymorze Wielkie: 85 ha) oraz średnia liczba mieszkańców przypadająca na 1 ha łącznej powierzchni parków w dzielnicy (największą wartość tego wskaźnika: 10 935 osób, wyliczono dla dzielnicy Wrzeszcz Dolny, w granicach którego są tylko dwa parki o łącznej powierzchni zaledwie 2,2 ha – natomiast jest to druga pod względem liczby ludności dzielnica z analizowanych w opracowaniu) (tab. 1). Im większa powierzchnia parku, tym potencjalnie ma on większe możliwości zaspokajania potrzeb rekreacyjnych mieszkańców. Nie jest jednak regułą korelacja wielkości powierzchni z dostępnością parku. Największą dostępność obliczono dla dwóch parków o najmniejszej powierzchni, natomiast parki o największej powierzchni miały zróżnicowaną wartość dostępności, na poziomie 50–75% w stosunku do maksymalnej wyliczonej wartości dostępności. Współczynnik korelacji Pearsona, określający siłę i kierunek zależności przyznanej punktacji dostępności od powierzchni wynosi $-0,06$, co oznacza bardzo słabą zależność ujemną.

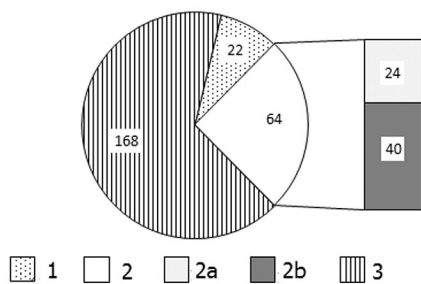
Położenie stref dostępności pieszej i komunikacją miejską przedstawiono na rycinie 2. Pomimo występowania miejsc, z których mieszkańcy w czasie 20 minut mogą dotrzeć do więcej niż jednego parku, prawie 78% powierzchni Gdańska położone jest poza taką strefą dostępności. Najślabszą dostępność określono dla parku Oruńskiego (tab. 2), co spowodowane jest faktem, że w jego sąsiedztwie gęstość zabudowy jest niewielka w porównaniu do pozostałych parków (mniejsza jest więc liczba mieszkańców, którzy byliby w stanie w niedługim czasie dotrzeć do parku i korzystać z oferowanej w nim infrastruktury oraz walorów przyrodniczych i estetycznych). W tej części Gdańska brak jest sieci tramwajowej, a połączenia autobusowe obejmują 8 linii o mniejszej częstotliwości kursowania niż w przypadku autobusów i tramwajów w okolicach pozostałych parków. Warto jednak podkreślić, że park ten od kilku lat przechodzi renowację: uporządkowane zostały alejki i mostki, umocniono brzegi stawów i Potoku Oruńskiego, wprowadzono nowe ławki, pomosty i oświetlenie, co zachęca do przyjazdu nawet z bardziej odległych części miasta.

Dwa parki o największej sumie punktów: Uphagena i Kuźniczki to parki położone w centrum Wrzeszcza Dolnego – jednej z najlepiej skomunikowanych dzielnic Gdańska, a przy tym charakteryzującej się zabudową wielorodzinną (liczba mieszkańców: 24 057 os.)².

Potrzeba dostępności terenów zielonej infrastruktury dostrzegana przez mieszkańców

Potrzebę dostępności parków miejskich dla przeciętnego mieszkańca uwidacznia liczba projektów dotyczących terenów zieleni zgłaszanych w budżetach obywatel-

² Stan na dzień 31 grudnia 2015 (<http://bip.gdansk.pl/urząd-miejski/Podział-administracyjny-Gdanska,a,647>).



Ryc. 3. Udział projektów dotyczących elementów zielonej infrastruktury w całkowitej liczbie projektów zaakceptowanych do głosowania w ramach budżetu obywatelskiego na rok 2017.

- 1 – projekty w kategorii: zieleni miejska; 2 – projekty w kategorii: przestrzeń publiczna, w tym: 2a – projekty dotyczące zieleni miejskiej; 2b – pozostałe projekty w tej kategorii; 3 – pozostałe projekty w BO

Źródło: opracowanie własne.

dotyczących parków miejskich (w tym 2 na terenie parków: Jaśkowej Doliny i Nad Strzyżą) i 14 związanych z publicznymi terenami zieleni, które mogą pełnić funkcje rekreacyjne (kategorie: przestrzeń publiczna oraz zdrowie). Rozważając lokalizację tych projektów w stosunku do istniejących elementów zielonej infrastruktury, warto zwrócić uwagę na trzy tereny rekreacyjne na osiedlach w Kiełpinie Górnym, Karczemkach i Kokoszkach, położonych w południowo-zachodniej części miasta, a więc na terenach pozbawionych wcześniej parków. Wśród wybranych do realizacji projektów znalazł się również projekt wpisujący się w „Koncepcję zrównoważonego zagospodarowania strefy buforowej lasów Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego” (2015). Jest to nowa inicjatywa świadcząca o wadze problemu dostępności obszarów rekreacyjnych. Miasto Gdańsk, reprezentowane przez Biuro Rozwoju Gdańska, razem z Nadleśnictwem Gdańsk podjęło inicjatywę zagospodarowania i urządzenia wybranych wejść do lasów TPK, aby z jednej strony ograniczyć nadmierną rozproszoną penetrację lasów i przypadkowe zagospodarowanie przestrzeni sąsiadujących z terenami leśnymi, a z drugiej strony wyjść naprzeciw rosnącemu zapotrzebowaniu mieszkańców na tereny zieleni. 15 odpowiednio przygotowanych miejsc rekreacji, o różnym stopniu wyposażenia w elementy małej architektury, ma w założeniu zminimalizować nadmierną presję na cenne siedliska, a równocześnie udostępnić mieszkańcom walory przyrodnicze lasu.

Wnioski

Tereny zieleni w Gdańsku stanowią cenne elementy zielonej infrastruktury. Spośród 34 dzielnic Gdańska, 24 nie mają w swoich granicach parku o powierzchni

skich. W ramach budżetu obywatelskiego 2017 w Gdańsku z 254 projektów zaakceptowanych do głosowania 22 dotyczyły ściśle zieleni miejskiej, natomiast z 64 przypisanych do kategorii „przestrzeń publiczna” 24 również dotyczyły terenów zieleni (i to w kontekście przestrzeni publicznej umożliwiającej wypoczynek i rekreację) (ryc. 3). Część projektów stanowiła kontynuację wcześniejszych działań związanych z utworzeniem nowych bądź rewitalizacją starych terenów parkowych. Sześć projektów to propozycje doposażenia parków będących przedmiotem opisaną wcześniej analizy dostępności terenów zieleni. W wyniku głosowania do realizacji w ramach budżetu obywatelskiego w roku 2017 zakwalifikowano 6 projektów z kategorii „zieleni miejska”

powyżej 0,6 ha. Położenie większości parków wzdłuż głównej arterii komunikacyjnej, przebiegającej w centralnej części Gdańska, powoduje jednak, że prawie 78% powierzchni miasta znajduje się poza strefą dostępności do nich w czasie do 20 min, zarówno pieszo, jak i komunikacją publiczną. Wpływ na taki stan rzeczy mają: większa rozciągłość Gdańska z zachodu na wschód (prawie 34 km) niż z północy na południe (niecałe 19 km), oddzielenie zachodniej części miasta przez drogę obwodową, co utrudnia dostęp do centrum i części wschodniej, a także charakter zabudowy w różnych częściach miasta (zabudowa jednorodzinna i wyspowo położona wielorodzinna zabudowa deweloperska w części zachodniej, duży udział gruntów rolnych w części południowo-wschodniej, zabudowa przemysłowa w części północnej). Brak parków we wschodniej i zachodniej części miasta kompensowany jest w pewnym stopniu przez tereny leśne, jednak ani siedliska nadmorskich borów, ani rzeźba krawędzi wysoczyzny porośniętej lasem nie są, a nawet nie powinny być miejscami odpowiednimi do rekreacji dla większej liczby mieszkańców. Koncepcja zagospodarowania wejść do lasów TPK może być ważnym krokiem w kierunku zwiększenia powierzchni terenów zieleni o charakterze parku.

Na dostępność parku największy wpływ ma jego bliskość dla mieszkańców, rozumiana jako krótki dystans do przejścia pieszo lub przejechania autobusem bądź tramwajem, dlatego wysoką liczbę punktów według przyjętych kryteriów otrzymały parki położone wzdłuż głównej arterii komunikacyjnej (Akademicki, Bema, Uphagena). Równocześnie dostępność parku dla mieszkańców zależy od liczby ludności mieszkającej w otoczeniu, stąd ważny jest udział zabudowy, szczególnie wielorodzinnej, na takim obszarze, co uwidacznia się w najwyższych wartościach oceny dla parków w dzielnicach, gdzie dominuje zabudowa wielorodzinna (np.: park im. R. Reagana na Przymorzu, parki Uphagena i Kuźniczki we Wrzeszczu). Na dostępność parku nie wpływa znacząco jego powierzchnia (współczynnik korelacji, określający zależność przyznanej punktacji od powierzchni parku wynosi w tym wypadku $-0,06$, co oznacza bardzo słabą zależność ujemną).

Omówione plany Biura Rozwoju Gdańska i Lasów Państwowych zwiększenia dostępu do terenów zieleni, zbieżne z potrzebami mieszkańców, wyrażonymi w formie projektów składanych w ramach budżetu obywatelskiego, świadczą o wadze problemu oraz o jego aktualności. Planowanie nowych elementów zielonej infrastruktury w ramach budżetu obywatelskiego, w związku z zagwarantowanym finansowaniem poszczególnych projektów, wydaje się dobrym sposobem na rzeczywiste zwiększenie dostępności obszarów o charakterze parku.

Rekomendacje

Niezależnie od omówionych w pracy obszarów, w Gdańsku istnieje możliwość zwiększenia liczby i powierzchni terenów zieleni o funkcji rekreacyjnej. Do takich miejsc należą zbiorniki retencyjne, których otoczenie może być wykorzystywane rekreacyjnie. Obecnie spośród 42 zbiorników retencyjnych otoczenie 6 zachęca do rekreacji przez odpowiednie zagospodarowanie (zadbana zieleń, dobre ścieżki dla pieszych i rolkarzy/rowerzystów, elementy małej architektury), natomiast

prawie 20% z ogólnej liczby zbiorników nie nadaje się do rekreacji (nieдоступność, położenie przy węźle komunikacyjnym, zbiorniki podziemne). Niestety usytuowanie zbiorników na siedmiu z gdańskich potoków spływających z Wyższyny Gdańskiej (lub w ich zlewniach) powoduje, że nawet ta rezerwa terenów zieleni dotyczy jedynie środkowo-zachodniej części miasta.

Niewykorzystaną rezerwą miejsca można również nazwać tereny postoczniowe Gdańska. Mimo że ich położenie w bezpośrednim sąsiedztwie Głównego Miasta (gdzie brak jest parków), a równocześnie Martwej Wisły, umożliwiłoby stworzenie zielonej przestrzeni rekreacyjnej dla mieszkańców i turystów, władze Gdańska wolą wprowadzić na te tereny również zabudowę mieszkaniową. Według obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Gdańsk Nowe Miasto–Stocznia–Plac Solidarności³ większość przestrzeni przeznaczona jest na zabudowę mieszkaniowo-usługową i usługi (w tym użyteczności publicznej), sąsiadujące z obiektami o wartościach kulturowych, wpisanymi do rejestru zabytków. Po dodaniu przestrzeni przeznaczonych na ciągi komunikacyjne niewiele miejsca pozostaje na tereny zieleni. Zaplanowano jedynie ciąg pieszo-rowerowy z zielenią krajobrazowo-ekologiczną⁴, prowadzący od placu Solidarności do Motławy, z przerwą na przebieg głównej ulicy.

Najnowsze plany rozwojowe Gdańska obejmują północną dzielnicę Letnica, gdzie ma powstać osiedle mieszkaniowe na około 2,5 tys. mieszkań, a docelowo zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego może tu powstać nawet 10 tys. nowych mieszkań. Inwestor deklaruje, że znajdują się tam również tereny zieleni, oczka wodne, ścieżki spacerowe, miejsca zabaw dla dzieci – 34 tys. m² na tak zwaną zielenią zorganizowaną, która uczyni osiedle bardzo przyjaznym miejscem także do wypoczynku⁵. Czy deklarowane elementy zielonej infrastruktury rzeczywiście powstaną – czas pokaże.

Literatura

- Alexander C. 2008. Język wzorców. Miasta – Budynki – Konstrukcje. GWP, Gdańsk.
- Benedict M.A., McMahon E.T. 2006. Green infrastructure: linking landscapes and communities. ISLAND PRESS. Washington.
- Bochenek A., Jasiński T. 2015. Zastosowanie algorytmu Woronoja do określenia dostępności terenów zieleni w wybranych, dużych miastach Europy. Współczesne problemy i kierunki badawcze w geografii. T. 3. IGI GP UJ, Kraków, s. 17–27.
- Drapella-Hermansdorfer A. 2008. Urbanizacja przyrody – przyroda w kompozycji obszarów zurbanizowanych. [W:] T. J. Chmielewski (red.), Struktura i funkcjonowanie systemów krajobrazowych: meta-analizy, modele, teorie i ich zastosowania. Problemy Ekologii Krajobrazu, 21: 61–68.
- Gajda M. 2015. Strategia rozwoju terenów zieleni na obszarze podwarszawskiego trójmiasta ogrodów – etap II. Kraków (<http://bip.podkowalesna.pl/wp-content/uploads/2014/12/etap-ii-koncepcja-programowo-przestrzenna.pdf>).
- Giedych R., Szulczewska B., Maksymiuk G. 2012. Problemy zarządzania zieloną infrastrukturą miasta na przykładzie Warszawy. Problemy Ekologii Krajobrazu, 33: 203–213.
- Miasta w liczbach 2012. 2014. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

³ bip.gdansk.pl/subpages/prawo_lokalne/pliki/2004/R/R_2004_04_01_0903.doc

⁴ <https://mlodemiaasto.files.wordpress.com/2014/12/1128.gif>

⁵ <http://www.gdansk.pl/letnica/Nowe-oblicze-Letnicy-Wiezowce-zieleni-uslugi-ZOBACZ,a,61594>

- Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. 2013. Zielona infrastruktura – zwiększenie kapitału naturalnego Europy, z dnia 6.05.2013 r., COM(2013) 249, Bruksela.
- Koncepcja zrównoważonego zagospodarowania strefy buforowej lasów Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. 2015. Biuro Rozwoju Gdańska, Gdańsk (http://www.brg.gda.pl/attachments/article/57/strefa_buforowa.pdf).
- Kowalski P. 2010. Zielona infrastruktura w miejskiej przestrzeni publicznej. *Czasopismo Techniczne 2-A*, 5: 247–253.
- Kozanecki P. 2014. Skąd się biorą parki? (<http://terenzabudowany.blog.pl/2014/10/09/skad-sie-biora-parki/>).
- Prądzyńska D., Śmielak Ł. 2009. Rozmieszczenie przestrzenne terenów zieleni miejskiej w Słupsku. *Słupskie Prace Geograficzne*, 6: 207–214.
- Szulczewska B. 2006. Rozwój „zielonej infrastruktury” w polskich miastach w świetle rekomendacji Programu Cost Action 11, *Architektura Krajobrazu*, 3–4: 25–34.
- Szulczewska B. 2009. Plan zielonej infrastruktury: nowa moda czy rzeczywista potrzeba? *Studia KPZK PAN*, 123: 89–96.
- Szulczewska B. 2014. W pułapkach zielonej infrastruktury. [W:] A. Pancewicz (red.), *Zielona infrastruktura miasta*. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice, s. 9–29.
- Topa E. 2016. Topologia terenów parkowych i terenów zabudowy mieszkaniowej w wybranych dzielnicach Gdańska. Praca magisterska wykonana w Katedrze Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska pod kierunkiem prof. UG, dra hab. J. Czochańskiego.
- Uchwała nr XXVIII/903/04 Rady Miasta Gdańska z dn. 30 09 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gdańsk Nowe Miasto – Stocznia, Plac Solidarności (bip.gdansk.pl/subpages/prawo_lokalne/pliki/2004/R/R_2004_04_01_0903.doc).
- Ustawa o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92, poz. 880).
- Zachariasz A. 2012. Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych. *Czasopismo Techniczne*, 1-A. 1: 455–462.
- Zachariasz A. 2014. O kształtowaniu systemów terenów zieleni miejskiej w kontekście zielonej infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa. [W:] A. Pancewicz (red.), *Zielona infrastruktura miasta*. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice. s. 59–88.
- <http://bip.gdansk.pl/urząd-miejski/Podział-administracyjny-Gdanska,a,647>
- <https://mlodemiaasto.files.wordpress.com/2014/12/1128.gif>
- <http://www.gdansk.pl/budzet-obywatelski> (dostęp 12.09.2016)
- <http://www.gdansk.pl/letnica/Nowe-oblicze-Letnicy-Wiezowce-zielen-uslugi-ZOBACZ,a,61594>
- www.nyc.gov/html/dep/pdf/green_infrastructure/gi_annual_report_2012.pdf

Accessibility of urban parks, as elements of green infrastructure in Gdańsk

Abstract: Green areas, composed as consistent natural system, create one of the most important component of the city, because they play important rule for quality of citizen's life. There is a lot of green spaces in Gdańsk, but in comparison to another polish cities of the citizens' number over 200,000, Gdansk has very low percentage of greenery – only 3% (GUS 2014). The well-developed urban parks are places which are suitable for daily rest and recreation of citizens. This paper presents an analysis of accessibility of urban parks, as elements of green infrastructure in Gdańsk. The research results were referred to the potential possibilities of the public elements of green infrastructure development.

Key words: green infrastructure, urban parks, Gdansk