

ALINA MACIEJEWSKA
BEATA KRYGIELSKA

Politechnika Warszawska

**ROLA I ZNACZENIE PRZESTRZENI
BIOLOGICZNIE CZYNNYCH
(PRZYKŁAD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY)**

Abstract: The Role and Meaning of Biologically Active Space on the Example of Warsaw. The aim of this study is the identification of the meaning of biologically active spaces in cities subject to the pressures of urbanization, and the analysis of the role of such spaces in land use planning. The research was carried out in the example of Warsaw, the capital of Poland, and analysed the condition of biologically active spaces currently present within the city's territory. A number of functions were identified including: the lack of classification and the lack of a proper definition of a biologically active space or green areas in literature, as well as in legal regulations. On the basis of zoning it was identified that biologically active spaces ought to be one of the most significant elements of land use planning as far as the graphic and theoretical aspect is concerned, since only then it is possible to guarantee its protection and the right management of the same.

Wstęp

Współczesne miasta ulegają gwałtownym przemianom. Rosnące ciągle tempo życia, wymagania społeczeństwa, a także ciągły rozwój technologii sprawiają, że obecne miasta szybko zmieniają się i rozrastają. Wiek XIX i początki XX kiedy to miał miejsce silny rozwój przemysłu stały się zarazem czasem najszybszego rozwoju wielkich miast. Niestety jednak rozwój ten okazał się bardzo chaotyczny, bezplanowy, zamykający człowieka w otoczeniu betonu, fabryk, pyłu i zgiełku, odcinając go od środowiska przyrodniczego, które zostało i nadal pozostaje w olbrzymich miastach systematycznie zabudowywane. Dopiero po pewnym czasie zostały zauważone negatywne skutki niekontrolowanej urbanizacji. Zaczęły znikać lasy, zmienił się mikroklimat miast, jakość wód drastycznie spadła przez ich zanieczyszczenie, zaburzono naturalny obieg wód, zubożała fauna i flora¹.

¹ Tołwiński (1963), s. 28-35.

Dlatego też planiści odpowiedzialni za przestrzeń w mieście nie tylko pod względem jej estetyki, ale też i jakości powinni w swojej pracy uwzględniać nie tylko panujące obecnie warunki społeczne, ekonomiczne, czy środowiskowe, ale uwzględniać je również w kontekście życia w przyszłości. Najtrudniejszym, ale zarazem najistotniejszym problemem w planowaniu dzisiejszych miast jest połączenie współczesnych potrzeb i jednocześnie zagwarantowanie możliwości prawidłowego ich funkcjonowania w każdej fazie rozwoju miasta.

Znaczenie przestrzeni biologicznie czynnych nie może być niedoceniane, zwłaszcza dziś w dobie tak intensywnego rozprzestrzeniania się i rozrastania miast, kiedy to ponad połowa ludności świata zamieszkuje właśnie miasta. Niestety ta postępująca urbanizacja powoduje znikanie ze struktur miejskich tego właśnie rodzaju przestrzeni, ponieważ są one potencjalnymi terenami inwestycyjnymi. Jednocześnie traktując miasto jako system, nie można sobie wyobrazić jego funkcjonowania bez terenów aktywnych biologicznie, pokrytych roślinnością. Przestrzeń jest zasobem i dobrem wyczerpywalnym, dlatego tak istotne jest umiejętne, rozsądne i przemyślane gospodarowanie nią. W praktyce jednak często aspekty ekologiczne spychane zostają na dalszy plan. W walce o przestrzeń środowisko przyrodnicze często przegrywa z ekonomiczno-gospodarczymi priorytetami. Obecnie zieleń miejska stanowi obszar zainteresowania inwestorów i jest potencjalnym miejscem do lokalizowania inwestycji. W wyniku postępującej urbanizacji przestrzenie biologicznie czynne zaczynają znikać ze struktur miast. Na ich miejscu pojawiają się za to kolejne biurowce i apartamentowce. Należy jednak zdawać sobie sprawę, że niekiedy zabudowanie nieznacznych nawet obszarów biologicznie czynnych może spowodować nieodwracalne skutki również dla innych tego typu terenów, odcinając je i zaburzając ich połączenia funkcjonalne.

Dlatego tak istotne jest wprowadzenie zapisów, instrumentów i procedur, które będą chronić tereny przed degradacją. System planowania przestrzennego jest narzędziem, które może, a nawet musi uratować zagrożone degradacją środowisko przyrodnicze, chociaż wydaje się, że w Polsce wciąż za mało wagi przykładana jest do tego problemu. W karajach europejskich tereny istotne dla funkcjonowania środowiska są otoczone specjalną opieką i ochroną, ponieważ w dużych miastach europejskich zaczęto dostrzegać problemy wywołane niedoborem terenów zielonych. W Holandii np. wartość nieruchomości otoczonych zielenią lub położonych w jej pobliżu znacznie wzrasta (wzrost wartości wynosi 4-33%).

1. Problem

W literaturze, a także w przepisach prawa praktycznie nie występuje pojęcie *przestrzeni biologicznie czynnych miasta*. Spotkać można pojęcia pokrewne: *teren biologicznie czynny*, *obszar biologicznie czynny*, *teren zieleni*, *zieleń miejska*.

Definicję *powierzchni biologicznie czynnej* możemy odnaleźć w *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*. Definicja ta jednak nie we wszystkich planach wygląda tak samo, niektóre z nich w ogóle nie uwzględniają jej drugiej części. Zgodnie z nią za *powierzchnię biologicznie czynną* uznaje się „grunt rodzimy pokryty roślinnością oraz wodę

powierzchniową na działce budowlanej, a także 50% sumy nawierzchni tarasów i stropodachów, urządzonych, jako stałe trawniki lub kwietniki na podłożu zapewniającym ich naturalną vegetację, o powierzchni nie mniejszej niż 10m²". Definicja ta jednak nie we wszystkich planach wygląda tak samo, niektóre z nich w ogóle nie uwzględniają jej drugiej części.

Natomiast *zielen miejska* w myśl *Ustawy z 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska* są to „zespoły roślinności spełniające cele wypoczynkowe, zdrowotne i estetyczne, a w szczególności: parki, zieleńce, zieleń na placach, ulicach, zieleń izolacyjna i pracownicze ogrody działkowe.” Zatem *zielen miejska* jest pojęciem nieco innym, niż tereny biologicznie czynne, ponieważ nie każdy teren zielony jest w stu procentach aktywny biologicznie. Do terenów zieleni miejskiej zaliczamy tereny sportowe, które najczęściej pokryte są sztuczną murawą, a co za tym idzie nie są przestrzeniami biologicznie czynnymi. Jednak w zdecydowanej większości przypadków tereny zieleni miejskiej stanowią przestrzeń biologicznie czynną. Zwłaszcza chodzi o parki, zieleńce, ogrody działkowe, które należą do obszarów zieleni urządzonej i bardzo aktywnej biologicznie, jak również pola uprawne, czy nieużytki zasiedlone przez roślinność ruderalną.

Dodatkowo definicje i klasyfikacje terenów zieleni możemy znaleźć w wielu innych przepisach prawa obowiązujących w Polsce np. w Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych, Ewidencji Gruntów i Budynków. Również ich klasyfikacja jest różna w zależności od przyjętego kryterium np.:

- funkcji, jakie pełni np. wypoczynkowa, produkcyjna,
- położenia np. osiedlowa,
- poziomu obsługi mieszkańców np. ogólnomiejaska, osiedlowa,
- dostępności np. ogólnodostępna, o ograniczonej dostępności, itp.

W celu prawidłowego gospodarowania przestrzeniami biologicznie czynnymi niezbędne jest stworzenie jednolitej wykładni i klasyfikacji tych przestrzeni. Nie można bowiem ochronić czegoś, czego nie jesteśmy w stanie określić, zinwentaryzować, porównać. Przez brak spójności w definiowaniu terenów zielonych w mieście stają się one jednym z najbardziej nieprecyzyjnych pojęć pojawiających się w planowaniu przestrzennym. Taki stan rzeczy utrudnia zarówno zarządzanie tymi obszarami, monitorowanie ich stanu, a przede wszystkim utrudnia ich ochronę przed degradacją.

Należy dlatego pracować nad stworzeniem terminu ujmującego zjawiska w sposób globalny, całościowy. Pod pojęciami *powierzchni* czy *terenu* rozumie się pewną płaszczyznę, np. glebę nie dostrzegając tego, co dzieje się ponad nią. Natomiast mówiąc o terenach zielonych często myślimy wyłącznie o pokrywających je drzewach, krzewach i innych roślinach, zapominając właśnie o glebie. Dlatego dopiero zestawienie tych pojęć daje nam prawidłowy obraz rzeczywistości, bo przecież mówiąc o czynności biologicznej, należy pamiętać, że odnosi się ona do wszystkich poziomów troficznych.

Przestrzeń wywiera bezpośredni wpływ na człowieka, jego zmysły i uczucia. Organizm ludzki reaguje na jej elementy, takie jak światło, przestrzenność, otwarcie lub zamknięcie. Każdy może jej doświadczyć w sposób totalny, czyli wszystkimi zmysłami. Człowiek zaś jako część przyrody przystosowany jest do przebywania i życia w środowisku przyrodniczym. Ogromny wpływ przyrody na życie i funkcjonowanie ludzi potwierdzają także liczne badania

naukowe. Udowodniono np., że studenci uczący się w salach z widokiem na zielen odznaczają się lepszą koncentracją, a pracownicy biur są mniej zestresowani, natomiast pacjenci szpitali, które miały dostęp do terenów zielonych wracają do zdrowia szybciej i potrzebują mniej środków przeciwbólowych. Oprócz bezpośredniego wpływu na zdrowie i samopoczucie człowieka przestrzeń ta pełni wiele innych niezwykle istotnych dla miasta funkcji, m.in.:

- **Tłumienie hałasu** – fale akustyczne tłumione dzięki zjawisku ugięcia fal pod wpływem pni drzew i absorpcję przez gałęzie i liście działające jak rezonatory. Najmniejszą zdolnością dotłumienia hałasu odznaczają się płaskie powierzchnie trawiaste (trawia o wysokości 10-25 cm wynosi 0,02 dB/m) najbardziej skuteczna jest zielen wysoka (średni poziom tłumienia dźwięków przez drzewa wynosi 0,2 do 0,4 dB/m)².
- **Zapobieganie tworzeniu się zasp**, jest jedną z czysto technicznych funkcji terenów biologicznie czynnych. Dzięki występowaniu na tych terenach np. zadrzewień zapobiegają podczas zimy powstawaniu zasp śnieżnych.
- **Funkcja znaków ostrzegawczych** – odpowiednio posadzone rzędy drzew mogą pełnić funkcję znaków, pomagać w orientacji podczas prowadzenia pojazdów i poruszania się po drodze.
- **Wymiana gazowa w atmosferze**, czyli produkcja tlenu, przy jednoczesnym redukowaniu zawartości dwutlenku węgla. Dzięki temu wpływają one na skład atmosfery, wzbogacając go w tlen niezbędny dla funkcjonowania człowieka.
- **Zmniejszenie zanieczyszczeń gazowych**, usuwają z atmosfery miast, która w większym stopniu narażona jest na zanieczyszczenia, gazowe substancje szkodliwe przez procesy ich osadzania i absorpcji.
- **Zmniejszenie zanieczyszczeń pyłowych w powietrzu** – ilość pyłów zmniejszana jest przez procesy ich osadzania się i przyczepiania ziaren na powierzchni liści lub igieł. W wyniku opadów atmosferycznych osadzone pyły są spłukiwane aż do podłoża.
- **Wpływ na temperaturę** – występujące w miastach zanieczyszczenia w powietrzu podwyższają jego temperaturę powodując powstawanie zjawiska tzw. wyspy ciepła. Ma ono miejsce zwłaszcza w centrach miast, gdzie średnia roczna temperatura powietrza jest wyższa od temperatury przedmieść. Wywołują to wspomniane już zanieczyszczenia pochodzące np. ze spalania paliw oraz straty ciepła powstające w wyniku ogrzewania mieszkań i innych budynków. Odczuwalne jest to zwłaszcza na terenach pokrytych sztuczną nawierzchnią np. asfaltem czy betonem. Przestrzenie biologicznie czynne są natomiast w miastach wyspami chłodu. Obniżają one maksymalną temperaturę powietrza o 10-25%, a temperaturę średnią dobową o 7-20%.
- **Wpływ na wilgotność powietrza** – mikroklimat miast charakteryzuje także dość duży niedobór wilgotności. Wynika to z zaburzenia naturalnego obiegu wody w ekosystemie. Jest on zakłócony przez pokrycie dużej powierzchni sztuczną nieprzepuszczalną nawierzchnią, a tym samym zwiększeniem spływu, ponadto zmniejszona jest retencja tych terenów oraz zwiększone parowanie. Przestrzenie biologicznie czynne magazynują duże ilości wody, zwiększając względną wilgotność.

² Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, *Hałas*, styczeń, 2011, <http://www.ciop.pl/6466.html>.

- **Wpływ na warunki wiatrowe** – różnice bilansu cieplnego wywołują lokalną cyrkulację powietrza między obszarami zabudowanymi a przestrzeniami biologicznie czynnymi. Odgrywają one rolę regulatorów przepływu powietrza, który mogą zatrzymywać stanowiąc przegrodę, lub które mogą przepuszczać stanowiąc strefy przewietrzeń.
- **Funkcja rekreacyjno-wypoczynkowa** – oddzielają na człowieka i jego organizm przez możliwość kontaktu z naturą. Tworzą miejsce wyciszenia, odpoczynku od tempa i zgiełku miasta.
- **Różnorodność ekologiczna** oraz różne formy użytkowania wzbogacają życie mieszkańców miast. Są miejscem integracji, spotkań, czynnego wypoczynku. Ponadto, mogą być miejscem edukacji oraz mogą wzbogacać kulturalnie. Powodują wzmocnienie więzi ludzi z ich miejscem zamieszkania, a także przeciwdziałają zjawiskom patologicznym.
- **Funkcja estetyczna**, wzbogacają szary miejski krajobraz przez swoją formę oraz kolorystykę. Zieleń wnosi do życia mieszkańców bogactwo wielu odczuć, jak piękno, koloryt, zapachy. Rośliny kwitną, owocują, przebarwiają liście, wprowadzają zmienność, roczny rytm pór roku. Wpływają na odczucia estetyczne, komfort fizyczny i psychiczny³.

Ze względu na tak istotne znaczenie środowiska przyrodniczego powinno ono być w miastach szczególnie chronione. Zapisy dotyczące konieczności ochrony środowiska przyrodniczego odnajdujemy natomiast już w Konstytucji Rzeczypospolitej Polski, która mówi, że „Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych”⁴ oraz wskazuje, że powinny one prowadzić „politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłemu pokoleniom”⁵.

Właśnie to założenie stanowi jedno z głównych założeń planowania przestrzennego w Polsce, którego podstawę prawną stanowi *Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*. Jej działania opierają się właśnie na zasadach zrównoważonego rozwoju oraz ładu przestrzennego. Ponieważ zaczęto zdawać sobie sprawę, że przestrzeń jest zasobem skończonym, który może ulec wyczerpaniu lub degradacji zaczęto stosować wyżej wspomniane zasady. Zrównoważony rozwój, zwany też ekorozwojem ma na celu takie przekształcanie przestrzeni, czy innych zasobów, aby służyły one zaspokajaniu potrzeb nie tylko współczesnego człowieka, ale również przyszłych pokoleń. Ład przestrzenny to natomiast takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne⁶.

Podstawowym narzędziem ochrony i kształtowania zarówno przestrzeni biologicznie czynnych, jak i wszystkich przestrzeni na szczeblu lokalnym są dwa podstawowe dokumenty planistyczne:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* (dalej w pracy nazywane *Studium*).

³ Bartnicka, Ullman (2009).

⁴ *Konstytucja* (1997).

⁵ *Ibidem*.

⁶ *Ustawa* (2003).

Studium jest dokumentem, który określa politykę zagospodarowania przestrzennego gminy czy miasta. W sposób ogólny określa możliwe rodzaje zagospodarowania dla całej powierzchni gminy. Wydziela ono i lokalizuje obszary o zróżnicowanym sposobie zagospodarowania np. obszary przeznaczone pod zabudowę, szlaki komunikacyjne, obszary chronione, przemysłowe itp.

Miejscowy plan jest aktem prawa, a zatem jest powszechnie obowiązujący i na jego podstawie mogą być wydawane decyzje administracyjne. Plan składa się z dwóch części: tekstowej oraz graficznej.

W *Studium* zawarte są ustalenia dotyczące wskaźnika minimalnego procentowego udziału wartości powierzchni biologicznie czynnej dla poszczególnych wydzielonych terenów. Zatem *Studium* jako dokument wiążący dla planów zagospodarowania przestrzennego w istotny sposób wpływa na kształtowanie przestrzeni biologicznie czynnych. Przyjęte w *Studium* ustalenia minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnych powinny zapewniać utrzymanie ochrony cennych wartości przyrodniczych i krajobrazowych występujących w różnego rodzaju zespołach przyrodniczo-krajobrazowych, obszarach chronionego krajobrazu, czy obszarach Natura 2000.

Ustalenie wskaźnika na odpowiednim poziomie jest bardzo istotne, ponieważ zbyt wysoka jego wartość ustalona w *Studium* może okazać się wyższa niż istniejąca w rzeczywistości, co z kolei może doprowadzić do braku możliwości uchwalenia planu. Brak planu natomiast we współczesnym świecie, w którym zainteresowanie inwestorów niezabudowanymi dotąd powierzchniami jest tak wielkie, stanowi ogromny problem i zagrożenie dla tych przestrzeni. Dzieje się tak, ponieważ w przypadku braku planu miejscowego nowe zainwestowanie może być wprowadzone na podstawie decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego, które to decyzje nie wymagają zgodności ze *Studium*.

Zatem miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego jako akty prawa powszechnego stanowią narzędzie kształtowania i ochrony przestrzeni biologicznie czynnych w miastach przed wszelkiego rodzaju zniszczeniem i degradacją.

2. Metodyka

W celu przeprowadzenia badań wybrano obszar miasta stołecznego Warszawa. To położone w środkowo-wschodniej części kraju miasto jest konstytucyjną stolicą Polski od 1952 r. Od 2002 r na mocy *Ustawy o ustroju m.st. Warszawy* jest gminą mającą status miasta na prawach powiatu będąc jednocześnie stolicą woj. mazowieckiego.

Warszawa administracyjnie podzielona jest na 18 dzielnic, które zachowując swój własny charakter składają się na obraz całego miasta. Położona jest nad środkowym biegiem Wisły, na średniej wysokości 100 m n.p.m., na 52°13' szerokości geograficznej północnej i 21°02' długości geograficznej wschodniej⁷. Miasto leży po obu stronach rzeki i jest nieznacznie wydłużone wzdłuż jej brzegów (rozciąga się na ok. 30 km w kierunku północ-południe i ok. 28 km w kierunku wschód-zachód). Stolica jest miastem największym w Polsce nie tylko pod

⁷ *Plan gospodarki odpadami* (2010).

względem powierzchni, ale również liczby ludności. Ogólna liczba ludności zamieszkałej w stolicy według danych z 2008 r. wynosiła 1 710 076.

3. Wyniki badań

Strukturę zagospodarowania Warszawy należy uznać za dość niejedolitą. Możemy w stolicy odnaleźć bardzo różne, wręcz skrajne struktury funkcjonalno-przestrzenne, obszary różniące się charakterem zagospodarowania, a także poziomem obsługi mieszkańców. Poza typowymi formami miejskimi, czyli zabudową mieszkaniową, towarzyszącymi jej usługami, przemysłem, czy komunikacją znajdziemy również formy o zupełnie innym charakterze, takie jak tereny rolne czy łąki i to o dość znacznych powierzchniach. Strukturę zagospodarowania miasta przedstawia tab. 1.

W związku z tak różnorodnymi formami zagospodarowania oraz posiadaniem przez Warszawę licznych terenów zielonych stolica uchodzi, zwłaszcza wśród odwiedzających ją turystów, za zielone miasto. Tkanka zieleni przeplatająca stolicę buduje system przyrodniczy miasta, a także tworzy specyficzny, wyjątkowy charakter oraz klimat wielu poszczególnych jego fragmentów.

Wobec opisanych wcześniej problemów z klasyfikacją terenów zieleni i braku jednolitych definicji przestrzeni biologicznie czynnych identyfikacja przestrzeni biologicznie czynnych Warszawy stwarza pewne problemy. Przykładem obrazującym trudności i rozbieżności w identyfikacji terenów zielonych w Warszawie ukazuje porównanie zasobów terenów zieleni miasta według danych zebranych w ramach *Programu Ochrony Terenów w 1998 r.* (5790 ha) z danymi z tego samego roku przedstawionymi w *Przeglądzie statystycznym Warszawy* (1870 ha). Zatem różnica wyniosła aż 3920 ha. Było to efektem stosowania zupełnie innej wykładni terenów zieleni. Roczniki statystyczne bazowały bowiem na rozporządzeniu dotyczącym ewidencji gruntów i budynków, nie uwzględniając tym samym ogrodów działkowych i parków leśnych⁸.

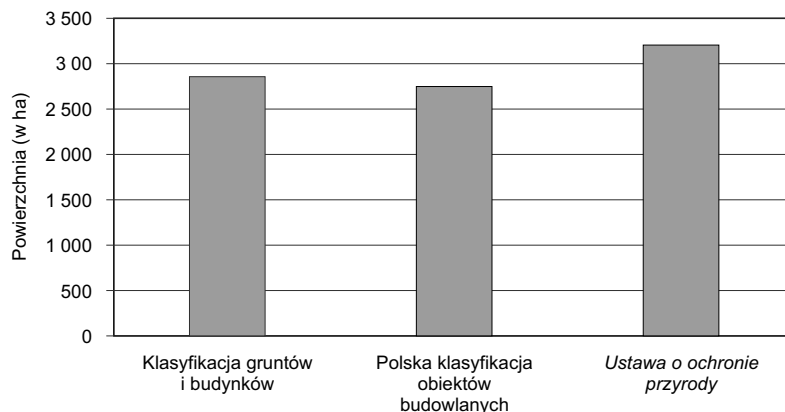
Tabela 1

Struktura zagospodarowania terenu miasta stołecznego Warszawa

Sposób zagospodarowania	% powierzchni
Obszary zabudowy mieszkaniowej	28
Obszary obiektów i urządzeń transportowych	10
Obszary infrastruktury technicznej	1
Inne	6
Obszary zieleni	28
Obszary wód powierzchniowych	3
Obszary usług	7
Obszary użytków rolnych	12
Obszary produkcyjno-usługowe	5

Źródło: *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania m.st. Warszawy*.

⁸ Giedych (2005), s. 69.



Ryc. 1. Powierzchnia terenów zieleni Warszawy według aktów prawnych

Źródło: Giedych (2005), s. 69.

Podobne różnice można dostrzec porównując powierzchnię terenów zielonych Warszawy w zależności od definicji zawartej w poszczególnych przepisach prawa. Różnice te przedstawia ryc. 1.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy wśród terenów zieleni miejskiej wyróżnia takie formy, jak:

- tereny zieleni miejskiej, w tym: parki, skwery, zieleńce, ogrody, cmentarze, zieleń osiedlowa, zieleń towarzysząca ulicom i placom, ogrody działkowe,
- lasy,
- tereny użytkowane rolniczo,
- wody powierzchniowe.

Powierzchnia poszczególnych form zieleni w Warszawie jest różna w zależności od źródła danych. Wynika to również z różnorodności definicji i terminologii choćby pojęcia *park*, czy *skwer*. Liczba parków np. według *Programu Ochrony Środowiska i Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Warszawy* wynosi odpowiednio 82 i 85. Natomiast najnowsze zestawienie wykonane przez Biuro Ochrony Środowiska mówi, że w czerwcu 2009 r. w Warszawie mieliśmy 82 parki, 124 zieleńce i 60 skwerów.

Kolejnym istotnym problemem, poza niejednorodną terminologią jest pokrycie Warszawy planami zagospodarowania przestrzennego, a właściwie jego brak, ponieważ stolica pokryta jest planami zagospodarowania przestrzennego w niespełna 30% i na dzisiaj ma 181 obowiązujących planów. W trakcie realizacji znajduje się 158 planów, co stanowi ponad 33% powierzchni całego miasta. Analizując stan pokrycia planami zagospodarowania przestrzennego Warszawy dodatkowo można zauważyć ich brak na przeważającej długości ciągu przyrodniczego Doliny Wisły, co jest zjawiskiem bardzo negatywnym.

Ponadto, dokonując analizy poszczególnych obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego można zauważyć, że *powierzchnie biologicznie czynne*, bo taki termin najczęściej spotykany jest w planach, odgrywają w nich kluczową wręcz rolę. Decydują one w zasadzie o kształcie planów.

Tabela 2

Powierzchnia wybranych powierzchni biologicznie czynnych Warszawy

Rodzaj zagospodarowania	Powierzchnia (ha)	% udział w powierzchni miasta
Tereny zieleni miejskiej, w tym:	546 756,00	10,00
parki	1 212,56	2,34
zieleńce i skwery	136,34	0,26
ogrody działkowe	1 853,15	3,50
ogrody dydaktyczne	80,44	0,15
zieleń towarzysząca zabytковым fortyfikacjom	128,30	0,25
zieleń cmentarna	455,00	0,88
inne	542 890,21	2,62
Lasy	7 258,00	14,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W każdym planie niezbędna jest ich lokalizacja w części graficznej, a także ustalenie zasad ich ochrony i sposobów zagospodarowania. Istotne miejsce zajmują też ustalenia dotyczące minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnych. Dokonuje się określenia tego wskaźnika w zasadzie dla każdego obszaru, niezależnie od sposobu jego zagospodarowania. Ustalenia te są różne w zależności od specyfiki poszczególnych terenów, jednak kształtują się na podobnym poziomie. Średnio dla terenów mieszkalnych wskaźnik minimalnej powierzchni przestrzeni biologicznie czynnych wynosi w planach ok. 40%. W przypadku usług rozbieżności są większe i zależą od rodzaju planowanej usługi. Zauważyć jednak można, że wskaźnik dla terenów usług zdrowia czy oświaty jest wyższy niż w przypadku innych usług.

Niestety jednak wnikliwa analiza pokazuje również brak jednolitości w podejściu do samej definicji terenów biologicznie czynnych, która w prawie każdym z opracowań jest nieco inna, a w niektórych nie występuje w ogóle np. w przypadku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenu Żoliborza Historycznego. Nie we wszystkich planach określona jest również minimalna powierzchnia terenów biologicznie czynnych dla obszarów zieleni publicznej, czy ogrodów działkowych, co jest zjawiskiem bardzo negatywnym, mogącym w konsekwencji doprowadzić do zmniejszenia powierzchni aktywnych biologicznie.

Podsumowanie

Rozpatrując znaczenie przestrzeni biologicznie czynnych w planach zagospodarowania przestrzennego należy przede wszystkim podkreślić ich znaczenie dla miasta, jako niezbędnego elementu jego funkcjonowania. Przestrzeń zurbanizowana jest niezwykle skomplikowanym układem powiązań i zależności. Wyłącznie zapewnienie prawidłowego funkcjonowania każdego z tych elementów może zagwarantować trwałość i rozwój miasta.

Przestrzenie aktywne biologicznie pełnią wiele istotnych i niezbędnych dla życia człowieka funkcji. Wpływają na klimat miasta, zmniejszając zjawisko „wyspy ciepła”, poprawiają wilgotność powietrza, pochłaniają pyłowe i gazowe zanieczyszczenia absorbując toksyczne substancje. Ponadto, pozytywnie wpływają na samopoczucie ludzi wytwarzając substancje kojąco oddziałujące na system nerwowy. Wzbogacają krajobraz podnosząc jego walory estetyczne, mogą wydzielać przestrzenie jednostki miast lub też je scalać. Są miejscem integracji i spotkań społeczności miejskiej.

Właśnie ze względu na odgrywanie tak istotnej roli niezbędna jest ochrona tych przestrzeni oraz zapewnienie ich prawidłowego funkcjonowania, a funkcjonować mogą tylko wtedy, kiedy mają zapewnioną ciągłość. Przestrzeń biologicznie czynna wyizolowana, przykładowo zabudową przestaje być aktywna biologicznie. Niestety z taką sytuacją mamy często do czynienia w dzisiejszych miastach, zwłaszcza w tych, które podlegają silnej presji urbanistycznej.

Najlepszym przykładem takiego miasta jest Warszawa. Stolica Polski rozwija się w dość szybkim tempie. Niesie to ze sobą wiele pozytywnych skutków, ale niestety również i zagrożeń i to zwłaszcza dotyczących środowiska przyrodniczego. W rozwijającym się mieście przybywa mieszkańców, a co za tym idzie zabudowań, które trzeba gdzieś lokalizować, a przestrzeni w mieście nie przybędzie. Dlatego inwestorzy z przyczyn ekonomicznych próbują zająć istniejące jeszcze w mieście niezabudowane przestrzenie, czyli tereny zieleni.

Jedynym skutecznym sposobem zachowania przestrzeni biologicznie czynnych w Warszawie jest ich ochrona zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Tylko ten dokument planistyczny ma moc prawną, a więc jego zapisy są obowiązujące i na ich podstawie wydaje się decyzje administracyjne. Niestety system planowania przestrzennego w Polsce pozostawia jeszcze wiele do życzenia. Jak wynika z analizy, przepisy dotyczące środowiska są bardzo ogólne i pozostawiają wiele możliwości interpretacji. Brakuje jednoznacznych definicji oraz kompleksowego ujęcia całego zagadnienia kształtowania i ochrony przestrzeni biologicznie czynnych. Te braki w połączeniu z nieustanną grą interesów społecznych i ekonomicznych, a także brakiem świadomości zarówno społeczeństwa, jak i często projektantów oraz samorządów mogą doprowadzić do nieodwracalnych w skutkach zmian. Warszawa obecnie jest jedną z najbardziej zielonych stolic Europy, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby tego stanu nie zniszczyć, ale zachować, aby służył współczesnym i przyszłym pokoleniom.

Literatura

- Bartnicka M., Ullman I., 2009, *Wykorzystać wszystkie atuty zieleni*. Wydział Architektury Politechniki Białostockiej, listopad 2010.
- Giedych R., 2005, *Tereny zieleni jako przedmiot planowania przestrzennego*. Warszawa, s. 69.
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997 r.* (Dz.U. z 16 lipca 1997r. art. 74).
- Kozłowski S., 2000, *Ekorozwój wyzwanie XXI wieku*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, s. 42.
- Opracowanie Ekofizjograficzne do Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m. st. Warszawy*, s. 87.

- Plan gospodarki odpadami dla m.st. Warszawy na lata 2008-2011 w uwzględnieniu lat 2012-2015.* Urząd m.st. Warszawy, styczeń, 2010. <http://bip.warszawa.pl/NR.rdonlyres/26EF8825-AD7D-4F91-855D-266C524FB948/682325/RozdzialICharakterystykamstWarszawy1.pdf>.
- Raport o stanie i uwarunkowaniach prac planistycznych w gminach na koniec 2008 r.*, skrót raportu wykonanego dla Departamentu Gospodarki Przestrzennej Ministerstwa Infrastruktury, s. 3.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.*
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy*, część I: Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy.
- Tołwiński T., 1963, *Urbanistyka, zieleń w urbanistyce*. PWN, Warszawa, s. 28-35.
- Uchwała nr LXXXII/2738/2006 Rady miasta stołecznego Warszawy z 10 października 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenu Żoliborza Historycznego.*
- Uchwała nr XI/315/2007 Rady miasta stołecznego Warszawy z 14 czerwca 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Parku Dolina Służewska.*
- Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717.
- Wiąckowski S., 1998, *Ekologia ogólna*. Oficyna Wyd. Branta, Bydgoszcz, s. 318.
- Zimny H., 2005, *Ekologia miasta*. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak, Warszawa, s. 76.