



Jakubowski K., 2013, *Proekologiczne rozwiązania nowych osiedli i parków w kształtowaniu elementów zielonej infrastruktury miasta*. T. XXXVI, 35-46.

# Proekologiczne rozwiązania nowych osiedli i parków w kształtowaniu elementów zielonej infrastruktury miasta

Pro-ecological solutions in the residential developments and parks in shaping urban green infrastructure

Kasper Jakubowski

Politechnika Krakowska, Wydział Architektury, Instytut Architektury Krajobrazu,  
Zakład Kompozycji i Planowania Krajobrazu, ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków  
e-mail: kasper.jakubowski@gmail.com

**Abstract:** Demand for multifunctionality of green infrastructure is the greatest challenge in terms of reflecting this idea in specific provisions included in planning documents and project solutions, both as regards structure in general and individual elements of the system. The role played by green infrastructure in the creation of spatial structure of cities is extensively discussed in both foreign and Polish publications, in particular, with regard to the creation of a network of connections and corridors as well as counteracting processes of fragmentation and degradation of landscape. Many European cities have taken specific measures and carried out programs to this end, hence, increasing environmental potential, biodiversity and recreational values of areas with relatively high natural values. Actions related to bringing nature closer to urban communities (providing access to it) and recreation of degraded ecosystems generate social, ecological and economic benefits related to new project solutions that have multifunctionality as one of their tenets. By reinforcing the application of green infrastructure, availability of green areas and manners of providing access to natural values serve as subject matter for conducting research and carrying out various projects.

**Słowa kluczowe:** wielofunkcyjność, udostępnienie, renaturyzacja, zrównoważony rozwój, edukacja przyrodnicza

**Key words:** multifunctionality, access, renaturalization, sustainable development, environmental education

*Wiemy, że w tak zwanych dzisiejszych czasach trudno jest mówić o ochronie zachowawczej, zatem o zarządzaniu, które jedynie konserwuje i utrzymuje dawny stan krajobrazu. Coraz powszechniejsze i chyba nieuniknione jest chronienie poprzez kształtowanie lub wespół z tymże...*

– prof. Zbigniew Myczkowski



## Wprowadzenie

Od ilości, dostępności, sposobów zagospodarowania zielonych przestrzeni publicznych zależy w dużej mierze jakość życia człowieka i pozytywna relacja do środowiska zamieszkania. Dotyczy to kształtowania systemu terenów zieleni, wewnątrzmijskich powiązań pomiędzy nimi oraz nowych parków o bogatym programie funkcjonalnym. Stosunkowo nowa w polskiej literaturze przedmiotu koncepcja zielonej infrastruktury (green infrastructure), otwiera szerokie spektrum zagadnień teoretycznych na tym polu oraz praktycznych możliwości jej wdrażania w warunkach polskich miast. Postrzeganie środowiska przyrodniczego w kategoriach zielonej infrastruktury, łączności, sieci powiązanych obszarów wymaga zintegrowanych narzędzi ochrony, zagospodarowania i zarządzania przyrodą w mieście (Benedict, McMahon 2006). W artykule skoncentrowano się na analizie wybranych, inspirujących, niestandardowych sposobów kompleksowego zagospodarowania i udostępnienia (a więc także przybliżenia) przyrody szerokim grupom społecznym w zasięgu nowych osiedli miejskich. Zwrócono uwagę na korzyści społeczne rozwiązań związane z zachowaniem albo odtworzeniem ekosystemów miejskich, np. terenów podmokłych, łąk, lasów, wody. Związane jest to z poprawą ich dostępności nawet w przypadku cennych, trudnodostępnych siedlisk, ochroną elementów środowiska na wszystkich etapach planowania oraz łączeniem nowych parków z nieurządzonymi terenami zieleni. Odwołano się w pierwszej kolejności do inicjatyw miast europejskich, gdzie przedmiotowa problematyka ma dłuższą tradycję badań i znajduje potwierdzenie w koncepcjach współczesnych parków oraz działaniach na polu renaturyzacji przestrzeni miejskiej. Praktyki te sygnalizują także nowy kierunek, w jakim zmierzają współczesne projekty zielonej infrastruktury oraz ich rolę w kształtowaniu nowoczesnej, przyjaznej przestrzeni przyrodniczej w XXI wieku. Cechą tych działań jest nieodłącznie budowa konsensusu wobec problematyki środowiskowej, partycypacja wielu partnerów (także biznesowych, niezwiązanych na co dzień z dziedziną ochrony przyrody), strategiczne planowanie, kreatywne podejście do przyrody i sposobów jej udostępnienia mieszkańcom. Wizjonerski charakter nowych realizacji, nazywanych parkami nowej generacji (Drapella-Hermansdorfer 2006), tematycznymi lub pro-ekologicznymi, naturalizowanymi (Jakubowski 2013b), często idzie w parze ze społeczną aktywizacją terenów zieleni, zwiększaniem ich atrakcyjności i funkcjonalności, dużym udziałem wody w nowym zagospodarowaniu (stawy, bagna, tereny bioretencyjne). Ważną przesłanką dla decydentów, specjalistów, mieszkańców do podjęcia skutecznych działań na tym polu jest postrzeganie sieci obszarów zielonej infrastruktury jako inwestycji pro-środowiskowej oraz czynnika ład przestrzennego w rozwijających się w sposób niekontrolowanych miastach.

## Metody

Prace badawcze wykonano w oparciu o analizę dwóch przypadków studialnych z Holandii (Park van Luna, Heerhugowaard) i Wielkiej Brytanii (London Wetland Centre, Londyn). Większość informacji: studialnych, planistycznych i projektowych – dostępna jest głównie w anglojęzycznej literaturze przedmiotu (France 2012, Beatley 2012) oraz zasobach internetowych. Opis nowych parków w europejskich miastach poprzedzono analizą mechanizmów ich powstania, planowania, zarządzania. Przykłady te opisują koncepcje współczesnych kierunków kształtowania elementów zielonej infrastruktury miasta oraz praktycznych rozwiązań sprzyjających aktywnej obecności człowieka w środowisku przyrodniczym. Wskazanie perspektywicznych kierunków działań, mechanizmów współpracy, wymiernych korzyści może motywować wolę polityczną do podejmowania inicjatyw, polegających na osiągnięciu równowagi ekologicznej i wysokiej jakości przestrzeni publicznej w środowisku zurbanizowanym. Pomocne mogą być doświadczenia innych krajów, a szczególnie



przykłady rozwiązań niekonwencjonalnych, kładących nacisk na integrację zielonej infrastruktury z infrastrukturą techniczną, społeczną i nowym zainwestowaniem.

## Wymiar społeczny przyrody w mieście

Przyroda stanowi integralny element rozwoju obszarów zurbanizowanych, pełni wiele funkcji i ma ograniczony zakres w przestrzeni. Funkcjonuje w oparciu o silne, wewnętrzne powiązania, przenikając strukturę miasta. Systemy terenów zieleni oraz sieci zielonych korytarzy są korzystne z punktu widzenia zachowania bioróżnorodności, przebiegu procesów przyrodniczych i potrzeb społeczności miejskich. Ma to swoje przełożenie także w sposobach udostępnienia przyrody w mieście i kreacji przestrzeni dla rozmaitych form aktywności. Jednym z aspektów planowania zielonej infrastruktury jest ocena środowiska miejskiego pod kątem możliwości spędzania wolnego czasu w kontakcie z naturą na znacznie większą skalę niż dotychczas. Obok celów ochrony środowiska, gospodarczych, przestrzennych koncepcja ta istotną rolę przypisuje funkcjom społecznym, związanym z organizacją wypoczynku, wspomaganie rekreacji i mobilności mieszkańców w terenach zieleni (np. projektów parków linearnych, łączących centrum miasta z peryferiami).

Proekologiczne kierunki w kształtowaniu nowych osiedli w otoczeniu środowiska przyrodniczego pokazują, że inwestycje w zieloną infrastrukturę mają na celu harmonizowanie (równoważenie) różnorodnych, często przeciwstawnych sobie funkcji w obszarach zurbanizowanych. Koncepcja ta dotyczy czterech podstawowych rodzajów działań w zasięgu miast:

1. rozwój i aktywizacja struktur przyrodniczych: adaptacja terenów niezurbanizowanych, aktywna ochrona i zagospodarowanie obszarów o wysokich wartościach przyrodniczych z dominującą funkcją środowiskotwórczą,
2. kształtowanie sieci powiązań i korytarzy łączących zróżnicowane tereny przyrodnicze w miastach: korytarze ekologiczne, parki linearne, zielone drogi (greenways);
3. renaturyzacja elementów środowiska miejskiego oraz zwiększanie miejskiej bioróżnorodności;
4. „zazielenianie” szarej infrastruktury: wprowadzanie technologii retencjonowania i infiltracji do gruntu wód opadowych, wprowadzanie zieleni dachowej, wertykalnej, „rozszczelnianie” nawierzchni utwardzonych, nasadzenia drzew przyulicznych.

Cześć z przywołanych praktyk potwierdza możliwość skutecznego integrowania rozwoju przestrzennego, procesów urbanizacji z zachowaniem i odtwarzaniem walorów przyrodniczych (ryc. 1-2). Istotną przesłanką dla takich działań jest poprawa warunków życia społeczności miejskiej przy uwzględnieniu korzyści, jakie oferuje przyroda w mieście (Zachariasz 2014). W kontekście polskich miast szczególnie interesujące mogą być przykłady społecznej aktywizacji, przekształcania obszarów naturalnych, pół-naturalnych oraz siedlisk terenów niezagospodarowanych w nowe, niekonwencjonalne parki i tereny o wielofunkcyjnym charakterze.

## Inwestycje prośrodowiskowe w miastach

Istnieje wiele przykładów aktywnej polityki miasta w ochronie środowiska przyrodniczego oraz inicjowania proekologicznych rozwiązań, wychodząc poza utarte schematy. Niedocenianym aspektem w polskiej praktyce planistycznej i projektowej jest rola edukacji środowiskowej w oparciu o przyrodnicze walory miasta i stref podmiejskich. Podobne działania dotyczą obszarów przyrodniczo cennych, ale także nowych parków i zieleni osiedlowej. Problematyka ta jest wysoce bardziej rozwinięta w społeczeństwach krajów wysokorozwiniętych, gdzie znajduje praktyczne odniesienie w planowaniu przestrzennym, wdrażanych strategiach i działaniach w zakresie współpracy publiczno–prywatnej. Spotyka się to z akceptacją mieszkańców, decydentów, kadry urzędniczej, projektantów, czy inwestorów.



Jakubowski K.



Ryc. 1-2. Duża część projektów urbanistycznych w europejskich miastach ukierunkowana jest na renaturyzację, projektowanie siedlisk i zwiększanie bioróżnorodności w otoczeniu nowych osiedli. Na zdjęciu – po lewej – widok panoramiczny na Park van Luna, Heerhugowaard (Holandia). Po prawej – park tematyczny London Wetland Centre obok osiedla deweloperskiego w Londynie. Aut. fot. Kasper Jakubowski.

Fig. 1-2. Many examples of urban design within European cities aim at ecological restoration projects, habitat creation and biodiversity increase within new residential areas. In the picture (on the left) – Park van Luna, Heerhugowaard (Netherlands). In the picture (on the right) – the wetland park, London Wetland Centre near the new development. Photo by Kasper Jakubowski

W tym ujęciu ochrona cennych siedlisk, zwiększanie bioróżnorodności oraz atrakcyjne wyeksponowanie chronionych wartości są sprawdzonymi narzędziami popularyzacji wiedzy o funkcjonowaniu ekosystemów, ich roli, zagrożeniach i koniecznych działaniach interwencyjnych. Łączenie rekreacji i ochrony cennych ekosystemów w bliskim sąsiedztwie miejsc zamieszkania sprzyja pozytywnej relacji mieszkańców do środowiska. Kształtuje indywidualną wrażliwość i sumienie ekologiczne, które jest przesłanką do odpowiedzialnego, etycznego, dalekowzrocznego działania. Znajduje to uzasadnienie w powstawaniu nowych terenów chronionych w mieście oraz działaniach sprzyjających zachowaniu różnorodności biologicznej w ramach projektów urbanistycznych. Wzrost zainteresowania ideą ekologii oraz filozofią zrównoważonego rozwoju (a więc trwałego, samopodtrzymującego się) dotyczy w coraz większym stopniu sposobów zagospodarowania miejskich ekosystemów, zachęcając mieszkańców do częstego odwiedzania tych miejsc. Mocno osadzone w idei zielonej infrastruktury pojęcie wielofunkcyjności wskazuje na zasadność pozytywnej ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze, np. renaturyzacji. W polskich miastach nie dzieje się pod tym względem najlepiej. Brakuje regulacji prawnych i woli politycznej w odniesieniu do kształtowania systemów terenów zieleni. Przyszłość terenów niezabudowanych, wykorzystanie ich potencjału do planowania zielonej infrastruktury konfrontowana jest z niedoskonałością zapisów planistycznych, brakiem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz mechanizmów pozyskania cennych obszarów (np. poprzez wykup lub zamianę gruntów), a następnie przeznaczenia ich na cele publiczne. Problemem jest także przestrzeganie zapisów prawnych i obowiązków nakładanych na inwestorów, właścicieli prywatnych, władz publicznych w zakresie ochrony lokalnych uwarunkowań (np. korytarzy ekologicznych), udziału powierzchni biologicznie czynnej w nowym zainwestowaniu, czy skuteczności kompensacji przyrodniczych. Taka sytuacja pogłębia negatywne zmiany w środowisku przyrodniczym miasta, a nawet prowadzi do zniszczenia elementów naturalnych krajobrazu miejskiego. Z drugiej strony wywołuje społeczne protesty w celu zachowania zagrożonych zainwestowaniem enklaw zieleni, opóźniając procesy inwestycyjne. Brak jasnej polityki dotyczącej przyrody w mieście i niezagospodarowanych terenów zieleni stanowi także barierę dla odpowiedzialnych przedsiębiorców, skłonnych do inwestowania w otoczeniu cennych przyrodniczo obszarów, a także nowych parków miejskich, partycypując w kosztach ich ochrony oraz zrównoważonego zagospodarowania. Tymczasem, w przypadku wielu miast europejskich



zieloną infrastrukturę postrzega się jako przedsięwzięcie, narzędzie praktycznego wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju, co wpływa na konkurencyjność miasta i jakość życia mieszkańców. Tam, gdzie podjęto wieloletnie działania w aspekcie tworzenia nowych parków, scalania izolowanych terenów zieleni, renaturyzacji, tworzenia sieci obszarów chronionych, okazały się skutecznym sposobem na przyrodniczo-urbanistyczną rewitalizację osiedli i dzielnic. W kontekście opisywanej problematyki warto bliżej przyjrzeć się przykładom projektów, w których udało się połączyć rozmaite „za i przeciw”. Zachowanie (odtworzenie) elementów środowiska z powstaniem nowych projektów urbanistycznych i osiedli, ochronę cennych obszarów ze stosownym udostępnieniem ich walorów społeczeństwu. Jest możliwe pogodzenie rozwoju przestrzennego z odpowiedzialnym, dalekowzrocznym podejściem do różnych aspektów środowiska i harmonizowanie nawet przeciwstawnych, konfliktogennych wartości (np. rekreacji i ochrony przyrody). W analogicznych działaniach szukać należy szansy na realizację wielofunkcyjnej zielonej infrastruktury oraz poprawę warunków środowiskowych polskich miast (ryc. 3-4).



Ryc. 1-2. Duża część projektów urbanistycznych w europejskich miastach ukierunkowana jest na renaturyzację, projektowanie siedlisk i zwiększanie bioróżnorodności w otoczeniu nowych osiedli. Na zdjęciu – po lewej – widok panoramiczny na Park van Luna, Heerhugowaard (Holandia). Po prawej – park tematyczny London Wetland Centre obok osiedla deweloperskiego w Londynie. Aut. fot. Kasper Jakubowski.

Fig. 1-2. Many examples of urban design in European cities aim at ecological restoration projects, habitat creation and biodiversity increase within new residential areas. In the picture (on the left) – Park van Luna, Heerhugowaard (Netherlands). In the picture (on the right) – the wetland park, London Wetland Centre near the new development. Photo by Kasper Jakubowski

## Miasto Słońca i Park van Luna, Heerhugowaard

Jedną z dróg wdrażania koncepcji zielonej infrastruktury jest świadome gospodarowanie terenami niezurbanizowanymi w przestrzeni dużych i małych miast, a szczególnie w nowych projektach urbanistycznych w strefie przedmieść. Szczególnie tam, gdzie aktywne działania planistów, decydentów, inwestorów ukierunkowane zachowanie enklaw zieleni i fragmentów krajobrazu otwartego oraz nadawanie im nowoczesnej formy urbanistycznej. Nowe tereny postrzegane są przez mieszkańców pozytywnie, ze względu na przystosowanie ich do współczesnych potrzeb, na zachowanie i projektowanie cennych siedlisk (np. związanych z wodą) oraz wysoką jakość przestrzeni publicznej w bliskim sąsiedztwie zabudowy o dużej intensywności. Najbardziej inspirujące są te przykłady działań, w których udało się połączyć rozwój nowej zabudowy z koncepcją systemowego wykorzystania terenów zieleni. W tym duchu w latach 1997-2003 powstał nowy projekt urbanistyczny „Miasto Słońca” (Stad van de Zon) i park (van Luna) w mieście Heerhugowaard (Holandia), zlokalizowany 32 km od Amsterdamu. Głównym założeniem zrealizowanego osiedla (ostatnie domy zostały ukończone w roku 2008)



Jakubowski K.

było wykorzystanie innowacyjnych, zrównoważonych technologii w aspekcie budownictwa, energii odnawialnej (słońce, wiatr, woda) i środków transportu z kształtowaniem nowej jakości otoczenia, terenów rekreacyjnych i zaprojektowanych siedlisk fauny i flory. T. Beatley w ważnej książce „Green Cities of Europe: Global Lessons on Green Urbanism” opisuje koncepcję zielonego miasta (green city) i dziesiątki jej zastosowań w europejskich miastach, zwracając uwagę na pewną ambiwalencję działań na tym polu. W większości przypadków „zielone rozwiązania” (green solutions) dotyczą niskoemisyjnych technologii oraz wykorzystania na większą skalę zasobów odnawialnych przyrody. Natomiast rzadziej zawierają się w postulatach zachowania, a tam gdzie to konieczne odzyskiwania i poszukiwania nowej jakości dużych powierzchni biologicznie czynnych w obszarach zurbanizowanych, co ilustruje holenderski przykład (ryc. 5-6).



Ryc. 5-6. Zastosowanie proekologicznych rozwiązań w architekturze połączone jest z niekonwencjonalnym projektowaniem siedlisk, wody i kształtowaniem nowej formy parku miejskiego. Aut. fot. Kasper Jakubowski.

Fig. 5-6. The implementation of pro-ecological solutions in architecture is connected with innovative landscape design of habitats, water and shaping the new form of an urban park. Photo by Kasper Jakubowski.

W „Mieście Słońca” charakterystyczny jest ortogonalny układ urbanistyczny odmienny od tradycyjnych podziałów ziemi i linii zabudowy, co podyktowane było południową ekspozycją nowego osiedla oraz maksymalnym wykorzystaniem energii solarnej. Elementem kompozycyjnym, rekreacyjnym i środowiskotwórczym jest nowe jezioro o powierzchni 60 ha otaczające osiedle na wyspie. Skojarzenie kompozycji urbanistyczno-krajobrazowej z obiektami historycznej linii umocnień, tzw. Holenderskiej Linii Wodnej nie jest przypadkowe. Zwraca uwagę zastosowanie rozwiązań proekologicznych w terenie, np. technologii napowietrzania, czy oczyszczania wód powierzchniowych. Elementy te są tak wkomponowane w obszar i opisane (tablice informacyjne), pokazując korzyści, jakie dostarczają w parku. Woda w otoczeniu zespołów zabudowy pełni wiele funkcji – rekreacyjną, estetyczną, kompozycyjną, ekologiczną, przeciwpowodziową – co ma wpływ na ostateczną formę rozwiązań zieleni publicznej (wielofunkcyjna plaża, cenne siedliska ptaków, tereny podmokłe oczyszczające wodę). Główną funkcją zbiorników i zaprojektowanych siedlisk podmokłych jest także – naprzemienne – magazynowanie wody w okresach letnich oraz ochrona przeciwpowodziowa w okresach intensywnych opadów atmosferycznych. Układ ścieżek zapewnia dostępność czynnika wody w maksymalnym zakresie, eksponując potrzeby jego ochrony, edukacji ekologicznej, komunikacji (rowerowej, pieszej) i rekreacji. Całe założenie stanowi współczesną reminiscencję miasta idealnego i zero-emisyjnego zarazem, wkomponowanego w kompozycję nowych terenów zieleni o różnym przeznaczeniu (o powierzchni 170 ha). Wyróżnić można strefy intensywnej rekreacji wraz usługami towarzyszącymi oraz strefy leśne, łąkowe i roślinności wodnej spięte meandrującym, kaligraficznym układem komunikacji, mas ziemnych i wody. Stworzenie warunków dla spontanicznego odnawiania się przyrody w nowej kompozycji przestrzennej sprzyja zwiększaniu lokalnej bioróżnorodności właściwej dla tego obszaru, w tym licznej awifauny przyciągającej obserwatorów. Masy ziemi uformowane w fantazyjne kształty



*Proekologiczne rozwiązania nowych osiedli ...*

w duchu Land Art (sztuki ziemi) pochodzą z wykopów pod jezioro i mniejszych zbiorników wodnych w parku.

*Stad van de Zon* jest przykładem odpowiedzialnego, pro-krajobrazowego i wizjonerskiego podejścia w planowaniu osiedli planowanych zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju. Zastosowano szereg praktycznych rozwiązań integrujących „szarą” i „zieloną” infrastrukturę. Przykład z Heerhugowaard wskazuje na jeszcze jeden aspekt ekologicznego rozwoju miast i strefy podmiejskiej. Postulat zwartej, kompaktowej zabudowy, która przyczynia się do optymalizacji zużycia zasobów oraz ograniczenia emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne, zwiększa w konsekwencji społeczne zapotrzebowanie na dostępne tereny rekreacyjne i naturalne (fot. 7, tab. 1).



Ryc. 7. Wiele miast europejskich podejmuje działania ukierunkowane na integrowanie nowych zespołów zabudowy z otoczeniem, nadając jej zupełnie nową jakość – przestrzennie i ekologicznie. Na zdjęciach, nowe, proekologiczne osiedle na wyspie w mieście Heerhugowaard. Fot. [za:] GoogleEarth.

Fig. 7. Many European cities have been initiating sustainable initiatives concerning the integration of new developments with their surroundings which results in the new quality of space – spatially and ecologically. Photo by GoogleEarth.

Tabela 1. Integrowanie zielonej i szarej infrastruktury, „Miasto Słońca”, Heerhugowaard

Table 1. Integrating Green with Gray Infrastructure, “City of The Sun”, Heerhugowaard

118 ha – całkowita powierzchnia „Miasta Słońca”, 49 ha – wyspa, 60 ha – otaczające jezioro
2 950 – liczba nowych budynków
177 ha – pow. Parku van Luna, w tym 90 ha wód otwartych, stawów i terenów podmokłych
wielofunkcyjność: funkcje mieszkaniowe, rekreacyjne i ekologiczne
pojemność retencyjna zbiorników: 700l m-2 (max opad dobowy: 200l m-2)
naturalna cyrkulacja, retencja i oczyszczanie wody z wykorzystaniem technologii hydrotechnicznych, roślinności fitomelioracyjnej i zaprojektowanych terenów podmokłych
wykorzystanie energii solarnej: do 3.75 MW dzięki zastosowaniu systemów fotowoltaicznych
3 turbiny wiatrowe o łącznej mocy 6.9 MW
zapisy w dokumentach planistycznych dotyczą zagospodarowania całości obszaru w udziale 1/3 nowej zabudowy, 1/3 czynnika wody, 1/3 terenów zieleni

(na podstawie: Moet, Boeije 2007; European Commission 2010)



## London Wetland Centre, Londyn

Miasta europejskie podejmują szereg interesujących inicjatyw ukierunkowanych na planowanie zielonej infrastruktury i jej elementów, w tym poszukiwanie nowych rozwiązań w zakresie niestandardowego zagospodarowania miejskiej przyrody i nieużytków urbanistycznych. Londyn jest miastem wielu pionierskich, skutecznych, inspirujących inicjatyw na tym polu, dzięki wykorzystaniu współpracy organizacji pozarządowych, strony społecznej, administracji publicznej, biznesu (np. Greenwich Peninsula Ecology Park, Stave Hill Ecology Park, Bow Creek Ecology Park, Sutcliffe Park, Queen Elisabeth Olympic Park). Włączenie przedsiębiorców inwestycyjnych jest sprawdzonym sposobem proekologicznego kształtowania otoczenia osiedli mieszkaniowych oraz zakładania nowych terenów zieleni często na obszarach zdegradowanych (typu brownfields) i przemysłowych. Jednym ze spektakularnych przykładów odzyskiwania terenów dla przyrody jest park tematyczny terenów podmokłych i ptaków, London Wetland Centre (LWC). Dzięki współpracy firmy obsługującej londyńskie wodociągi, administracji publicznej i organizacji pozarządowej (Wildflow and Wetland Trust, WWT) udało się zrealizować kompleksową renaturyzację obszaru wraz z jego wielofunkcyjnym udostępnieniem, czyli przystosowaniem terenu do przebywania, zwiedzania, edukacji ekologicznej i usług komercyjnych. Istotą całego procesu powstania LWC było wypracowanie mechanizmów współpracy z potencjalnym deweloperem, który za możliwość zabudowy fragmentu cennego terenu, partycypowałby w kosztach skomplikowanych prac proprzyrodniczych i powstania centrum edukacji ekologicznej. Z drugiej strony, o sukcesie przedsięwzięcia zdecydował udział odpowiedzialnej organizacji pozarządowej zarządzającej projektem, gotowej do przeprowadzenia wieloetapowego przedsięwzięcia i pozyskiwania funduszy własnych na jego realizację. W granicach nowego przyrodniczo cennego terenu w Londynie powstało wielofunkcyjne centrum edukacyjne, z usługami towarzyszącymi, salami konferencyjnymi, sklepem (związanym z działalnością WWT) oraz gastronomią (ryc. 8 - 11).

Główną jego funkcją jest jednak obserwatorium ptaków zaaranżowane na lotnisko awifauny, z pełną informacją o występujących gatunkach i rzadkich obserwacjach oraz z zestawem urządzeń, nośników informacyjnych do dyspozycji obserwatorów ptaków. Ważny jest efekt zaskoczenia (z ang. „wow effect”) związany z innowacyjnością rozwiązań, pozwalający wyrzec odpowiednie wrażenie na zwiedzających i zachęcić ich do wielokrotnych wizyt w ciągu roku. Są to przyciągające uwagę elementy wyposażenia, obiekty architektoniczne (np. punkty obserwacji ptaków w terenie), multimedialne ekspozycje dydaktyczne oraz wydarzenia związane z działalnością organizacji ekologicznej WWT. W przypadku LWC sprawdziła się szeroka oferta turystyczna i edukacyjna dla zróżnicowanych grup użytkowników (dzieci, młodzież, osoby dorosłe, starsze, niepełnosprawne oraz pasjonaci i miłośnicy obserwacji ptaków). Pomimo, że projekt LWC motywowany był *stricte* biznesowym podejściem do przyrody, udało się stworzyć nowy obszar przyrodniczo cenny w zasięgu wielkiego, europejskiego miasta, projektując różnorodne siedliska i nowe warunki dla ochrony (wzmocnienia) różnorodności biologicznej (Jakubowski 2013a). Z punktu widzenia zielonej infrastruktury park ten jest częścią sieci wodnej Londynu (tzw. „niebieskiej infrastruktury”) i korytarza ekologicznego Tamizy, co zwiększa rolę całego obszaru jako miejsca lęgowego, zimowisk i postoju migrującej awifauny. LWC wskazuje na jeszcze jedną rolę zielonej infrastruktury – możliwość rekreacji i codzienny kontakt z przyrodą w mieście bez konieczności wyjeżdżania z miasta. Dla 80 proc. mieszkańców Europy żyjących w miastach dostęp do urządzonych terenów zieleni i obszarów o bardziej naturalnym charakterze ma ogromne znaczenie dla jakości życia, warunków zdrowotnych, łagodzenia stresu i rekreacji. Ośrodki miejskie mają duże możliwości wdrażania praktycznych rozwiązań, ułatwiających dostęp do zróżnicowanych terenów zieleni, poprawiając jakość środowiska miejskiego.





Proekologiczne rozwiązania nowych osiedli ...



Ryc. 8-11. Przykłady renaturyzacji i niestandardowego zagospodarowania przyrody w mieście ukierunkowane są na większą obecność człowieka w tego typu przestrzeniach (np. poprzez edukację, czy obserwowanie ptaków), ograniczając jego negatywny wpływ na środowisko. Na zdjęciach – obserwatorium ptaków i infrastruktura turystyczna w LWC. Aut. fot. Kasper Jakubowski.

Fig. 8-11. The examples of ecological renaturalization projects and unconventional developments of urban nature enable human presence and access more than usual (f.i. due to education or birdwatching) and reduce its negative impact on local environments. Photo by Kasper Jakubowski.

Tabela 2. Park terenów podmokłych, London Wetland Centre  
Table 2. The new urban wetland park, London Wetland Centre

42 ha – całkowita powierzchnia parku, 28 ha – odtworzone tzw. „siedliska priorytetowe” (reserved habitats), 8 ha – wody otwarte
9 ha – powierzchnia nowej zabudowy w otoczeniu LWC
20% chronionego obszaru przeznaczono pod zabudowę mieszkaniową (Berkeley & Homes Property)
deweloper sfinansował 70% kosztów (tj. 12 000 000 funtów) powstania LWC
200 000 – ilość sztuk nowych nasadzeń zieleni
70-80% materiałów ziemnych i gruzu z likwidacji XIX-wiecznych konstrukcji i umocnień odzyskano (recykling) w nowym zagospodarowaniu
600 m – długość drewnianych kładek, 27 – liczba mostów na trasie zwiedzania, 3,4 km – całkowita długość ścieżek w parku, 8 schronów do obserwacji ptaków
30% – część rocznego przychodu LWC pochodząca z usług towarzyszących (m.in. konferencje, uroczystości okolicznościowe, catering)
200 000 – średnia liczba odwiedzających LWC w ciągu roku (2011)
140 – liczba wolontariuszy zaangażowanych w LWC
LWC otrzymało prestiżową nagrodę w magazynie „The Countryfile Magazine Awards” na ulubiony rezerwat przyrody w Wielkiej Brytanii (2010)

(na podstawie: France 2012; Jakubowski 2013b)



## Udostępnienie miejskiej przyrody i edukacja

Holenderskie i anglosaskie przykłady dobrych praktyk pokazują proekologiczne rozwiązania nowych osiedli, terenów rekreacyjnych i cennych ekosystemów wkomponowanych w strukturę przestrzenną miast. Interesującym kierunkiem działań w skali urbanistycznej jest przekształcanie obszarów zdegradowanych, zieleni sukcesyjnej, nieużytków urbanistycznych w nowoczesne, przyjazne społecznie, wielofunkcyjne obszary zieleni. Z myślą o zachowaniu najcenniejszych przyrodniczo terenów w mieście najstosowniejszą drogą postępowania jest ich ochrona poprzez odpowiednie zagospodarowanie, aby zachować istniejące elementy środowiska, a jednocześnie móc je udostępniać i aktywnie z nich korzystać. Przy fachowym projektowaniu analogicznych terenów możliwe jest pogodzenie wielu funkcji i uzyskanie zaskakującej formy w przestrzeni, w którym czynnik przyrodniczy ma odpowiedni zakres w relacji do zabudowy (Kosiński 2010). Zakłada to ograniczanie dostępności na chronionych fragmentach terenu, co kompensowane jest możliwością obserwacji fauny i flory, przejściem na ścieżkach ponad poziomem terenu, kreacją punktów widokowych. W przypadku siedlisk podmokłych, strategia udostępnienia zakłada kontrolowane wejście na te fascynujące, bogate w bioróżnorodność siedliska oraz umieszczenie tam edukacyjnych nośników (np. tablic, kodów QR do pobrania na mobilne urządzenia elektroniczne). Urządzenia te informują w sposób nienachalny, atrakcyjny, przystępny o budowie ekosystemu, występujących „charyzmatycznych” gatunkach i współczesnych zagrożeniach. Szereg przykładów nowych parków i terenów chronionych w granicach miast europejskich wskazuje, że wzbogacanie przyrody o nowe elementy: oznaczniki, media edukacyjne, infrastrukturę turystyczną, proekologiczne technologie przekłada się na jej popularyzację oraz wzrost społecznej akceptacji dla ochrony przyrody w mieście (ryc. 12-15). Podobnie jak krajobraz potrzebuje oznaczników i edukacyjnych mediów zlokalizowanych in situ, pozwalających na interpretację najważniejszych ujęć widokowych, także przyroda w mieście wymaga analogicznych narzędzi udostępniania, pozwalających dostrzec, zinterpretować i nawiązać pozytywną relację z otoczeniem (Środulska-Wielgus, Wielgus 2007). Środowisko przyrodnicze w mieście staje się dzisiaj istotnym elementem krajobrazu narracyjnego (narrative landscape), pozwalając odczytać przebieg kulturowo-przyrodniczych procesów, historię miasta i wpływu człowieka zapisaną także w lokalnych uwarunkowaniach środowiskowych, czy występujących gatunkach szaty roślinnej.

## Wnioski

Zaprezentowane w tekście przykłady dotyczą sposobów przekształcania terenów nieurbanizowanych w niekonwencjonalne parki w otoczeniu nowych osiedli mieszkaniowych. Opisano korzyści działań wysokonakładowych i wielofunkcyjnych realizacji, związanych ze zmianą jakości otaczającej przestrzeni. Przykłady miast zachodnioeuropejskich wskazują na rolę zielonej infrastruktury jako całościowego systemu zróżnicowanych terenów zieleni, w tym sieci obszarów chronionych. Jednak istnieją duże możliwości kształtowania elementów tej koncepcji w zasięgu nowych inwestycji, z zachowaniem powiązań z terenami sąsiednimi i korzyści ekologicznych. Skutecznym sposobem jest włączenie inwestorów w działania renaturyzacji oraz proekologicznego urządzenia przestrzeni publicznych w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego, dodatkowych uzgodnień, np. zgody na zabudowę fragmentów terenu przy partycypowaniu w kosztach nowego parku. LWC wskazuje także na rolę współpracy pomiędzy różnymi podmiotami, w tym organizacjami pozarządowymi w procesie powstawania i zarządzania przyrodą w mieście. Wszystkie przykłady działań pokazują, że uwzględnienie uwarunkowań środowiska na wczesnym etapie planowania i konsekwentne realizowania proekologicznych założeń decyduje o powodzeniu takich przedsięwzięć. Dużą rolę odgrywa integrowanie



### Proekologiczne rozwiązania nowych osiedli ...



Ryc. 12-15. Kształtowanie elementów zielonej infrastruktury, szczególnie najcenniejszych i chronionych terenów, związane jest z atrakcyjną koncepcją ich udostępnienia. Opisane ekosystemów miejskich, środowiska życia interesującej fauny i flory, zwiększa społeczną akceptację dla tej kategorii obszarów w przestrzeni miejskiej. Na zdjęciu – przykłady udostępnienia przestrzeni przyrodniczej sprzyjające obserwacjom w Antwerpii, Amsterdamie i Londynie. Fot. aut. Kasper Jakubowski.

Fig. 12-15. Shaping the elements of green infrastructure – in particular, the protected nature and ecologically valuable areas – is connected with the concept of access in an innovative, attractive way. The descriptions of urban ecosystem and habitats of charismatic fauna and flora increase social acceptance for these categories of spaces in the urban context. In the picture – the examples of urban nature access conducting the nature observations in Antwerp, Amsterdam and London. Photo by Kasper Jakubowski.

wielofunkcyjnych terenów rekreacyjnych z terenami naturalnymi, nieurządzonymi enklawami zieleni. Ochrona siedlisk w mieście wiąże się z częściowym ich udostępnieniem i uatrakcyjnieniem oraz wydzieleniem innych części do aktywnej, a nawet intensywnej rekreacji. Londyńskie dobre praktyki pokazują jak wiele możliwości działania tkwi w kompleksowych, ponadstandardowych projektach udostępnienia obszarów cennych przyrodniczo, a więc i uatrakcyjnienia miejskich ekosystemów w sposób jak najmniej inwazyjny dla podłoża. W nowych projektach na tym polu zwraca się także uwagę na zachowanie ciągłości, ochronę powiązań pomiędzy różnymi elementami zielonej infrastruktury. Jest to korzystne także z punktu widzenia komunikacji i rekreacji, przemieszczania się pomiędzy różnymi terenami zieleni w strukturze miejskiej.

## Literatura

- Beatley T., (eds) 2012. Green Cities of Europe: Global Lessons from Green Urbanism. Island Press, Washington, s. 248.
- Benedict M. E., McMahon E. T., 2006. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, Washington – Covelo – London, s. 300.



*Jakubowski K.*

- Drapella-Hermansdorfer A., 2006. Współczesny park miejski w Europie ([http://www.silesia-region.pl/wpkiw/pw\\_wpme\\_2.pdf](http://www.silesia-region.pl/wpkiw/pw_wpme_2.pdf)).
- European Commission 2010. City of the Sun: illuminating sustainable cities ([http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/experts-interviews/508\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/experts-interviews/508_en.htm)).
- France R.L., 2012. Environmental restoration and design for recreation and ecotourism. Boca Raton, FL: CRC Press, 125-237.
- Jakubowski K., 2013a. Niekonwencjonalne formy współpracy międzysektorowej w kształtowaniu zieleni miejskiej na przykładzie Londynu. W: Zrównoważony rozwój – Zastosowania. Poradnik Przyroda w mieście – rozwiązania: 2013. Bergier, T., Kronenberg J., Lisicki P. (red.). Fundacja Sendzimira, Kraków, s. 87-97.
- Jakubowski K., 2013b. Systemy terenów zieleni kanwą ekologicznego rozwoju miasta. Przyrodnicza jakość projektowania na przykładzie London Wetland Centre. W: Przestrzeń i Forma, nr 19, 249-262.
- Kosiński W., 2010. Granice ingerencji urbanistyczno-architektonicznej na obszarach chronionych. W: Prądnik – prace i materiały Muzeum im. Władysława Szafera, t. 20, Muzeum im. Władysława Szafera, 21-62.
- Moet D., Boeije L., 2007. Heerhugowaard-Zuid: Stad van de Zon & Park van Luna. Projectdossier ([http://www.levenmetwater.nl/static/media/files/HHWZ\\_def1.pdf](http://www.levenmetwater.nl/static/media/files/HHWZ_def1.pdf)).
- Myczkowski Z., 2008. Przesłanki do zarządzania krajobrazem kulturowym w obszarach prawnie chronionych – myśli różne. W: Zarządzanie Krajobrazem Kulturowym. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, nr 10, Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec, 326-335.
- Środulska-Wielgus J., Wielgus K. 2007. Krajobrazy „przemysłu czasu wolnego”. W: Czasopismo Techniczne. Architektura, r.104, z. 5-A, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 172-173.
- Zachariasz A., 2014. O kształtowaniu systemów terenów zieleni miejskiej w kontekście zielonej infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa. W: Zielona infrastruktura miasta. Pancewicz A. (red.). Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 59-88.