

ARCHITEKTURA

CZASOPISMO TECHNICZNE  
TECHNICAL TRANSACTIONS

ARCHITECTURE

WYDAWNICTWO

POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ

3-A/2010

ZESZYT 6

ROK 107

ISSUE 6

YEAR 107

PATRYCJA MACIEJOWSKA-HAUPT\*

## PRZESTRZEŃ POMIĘDZY – EKO-WNĘTRZE

### THE SPACE BETWEEN – ECO-INTERIOR

#### Streszczenie

W artykule przybliżono zrównoważone cechy wnętrz publicznych w miejskim środowisku mieszkaniowym. Przedstawiono dwie grupy zielonych wnętrz publicznych i omówiono ich podstawowe cechy związane z lokalizacją i gospodarowaniem terenem, rozwiązaniami materiałowymi i technologicznymi w zakresie kształtu przestrzennego oraz instalacji, a także ich znaczenie społeczne i kulturowe.

*Słowa kluczowe: zrównoważone środowisko mieszkaniowe, zielone przestrzenie publiczne*

#### Abstract

The paper summarizes the sustainable characteristics of public spaces inside the city housing environment. There were two groups of green urban interiors presented and their basic features such as: localisation and land use, material and technological solutions in spacial shape and installations also their social and cultural meaning were characterized.

*Keywords: green public spaces, sustainable housing environment*

---

\* Dr inż. arch. Patrycja Maciejowska-Haupt, Katedra Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska.

Pojęcie Green Architecture – zielona architektura zwykle kojarzy się z budynkiem, jego kształtem zewnętrznym, lokalizacją, rozwiązaniami materiałowymi i technologicznymi. To wszystko wpływa na wynik oceny jego cech zrównoważonych, kwalifikację do grupy obiektów przyjaznych środowisku. Na charakter i jakość miejskiej przestrzeni zamieszkiwania składają się jednak nie tylko budynki, ale także to, co znajduje się pomiędzy nimi. Wnętrza publiczne o charakterze rekreacyjnym czy komunikacyjnym również powinny stanowić dopełnienie i przedmiot ewaluacji całego zespołu. Właściwości przestrzeni wspólnych zarówno techniczne, jak i społeczne wpływają przecież na ocenę całego zespołu.

Poszukiwania cech zielonego wnętrza publicznego powiązanego z zabudową mieszkaniową rozpoczęto w dwóch grupach przykładów: tereny zielone w skali dzielnicy, gdzie przestrzeń publiczna stanowi odrębną jednostkę pomiędzy różnymi zespołami mieszkaniowymi, oraz te w obrębie jednego – osiedla wypełniającego przestrzeń pomiędzy poszczególnymi budynkami.

Na mocy planu zagospodarowania przestrzennego z 1979 roku autorstwa A. Coopera i S. Eckstuta powstała przestrzeń publiczna BATTERY PARK CITY powiązana z pasem zabudowy mieszkaniowej wysokiej, która oddziela dzielnicę finansową od nadbrzeża. Wśród budynków tam zlokalizowanych można wymienić między innymi The Solaire zaprojektowany przez C. Paelli, a także Perry West, dwie wieże mieszkalne zaprojektowane przez R. Meiera ukończone w 2003 i 2005 roku. Narzucone przez plan cechy, takie jak szacunek dla naturalnych elementów środowiska, troska o oszczędność energii, przywrócenie walorów zdegradowanym obszarom zastosowano tutaj nie tylko do architektury mieszkalnej, ale także do publicznych terenów rekreacyjnych jej towarzyszącym. Park, który można określić jako ciągłą sekwencję wnętrz zielonych o charakterze ogrodowym, rekreacyjnym i sportowym, a także komunikacyjnym, powstał na obszarze zdegradowanego po okresie II wojny światowej wybrzeża rzeki Hudson. Poprzez odpowiednie ukształtowanie terenu poszczególnych segmentów nadbrzeża miasto zyskuje płynne i dostępne połączenie z rzeką i towarzyszącymi jej terenami rekreacyjnymi. Materiały, jakich użyto do ukształtowania i wyposażenia wnętrz o zwykle ascetycznej stylistyce, to stal, kamień naturalny – granit i piaskowiec, a także drewno. Oszczędnie użyte wtapiają się w otaczającą zieleń. Większość przestrzeni pokryta jest niską roślinnością – trawą z barwnymi akcentami w postaci klombów kwiatowych. Wnętrza publiczne są przyjazne i sprawiają wrażenie bezpiecznych między innymi dzięki energooszczędnemu oświetleniu, które towarzyszy przejściom i placom na całej długości nadbrzeża. Warto podkreślić, że są to ciągi wyłączone z komunikacji kołowej. Taki charakter przestrzeni spowodował, że jest ona wykorzystywana jako miejsce spotkań i relaksu, aktywności sportowej, a także wystaw plenerowych [1, 2].

Zabudowa mieszkaniowa GREENWICH MILLENIUM VILLAGE w Londynie i towarzyszące jej przestrzenie publiczne – tereny rekreacyjne i sportowe – również powstały na zdegradowanych terenach przemysłowych. Rewitalizacja tego obszaru przebiegła na podstawie planu przygotowanego przez R. Rogersa w 1997 r. Troska o środowisko naturalne przejawia się tutaj zarówno w układzie urbanistycznym, jak i architekturze, a także w kompozycji terenów do niej przylegających. Poszczególne jednostki mieszkaniowe zlokalizowane są wokół Eko Parku i sztucznego zbiornika wodnego, które to tworzą zielone wnętrza publiczne wyłączone z komunikacji kołowej. Obszar ten to nie tylko miejsce o wysokich walorach krajobrazowych i niezwyklej jak na położenie w centrum miasta bioróżnorodności. Ma także praktyczną funkcję w procesie oczyszczania i odzyskiwania wody deszczowej, co podkreśla ekologiczny charakter osiedla. Materiały użyte do wyposażenia publicznych wnętrz zielonych, tak jak i budynków, dobrano ze względu na ich pochodzenie i możliwości recyklingu. Dla oszczędności energii zrezygnowano z nocnego oświetlenia wody. Efektem stało się powstanie przestrzeni odpowiedniej dla roślinności wielu gatunków, a także przyjaznej dla człowieka [3].

Na północ od Frankfurtu nad Menem w strefie podmiejskiej Bonames na obszarze zajmowanym do 1992 roku przez lotnisko amerykańskiej armii powstał park MAURICE-ROSE-AIRFIELD. Walory krajobrazowe tego miejsca podkreśla przepływająca wzdłuż 22 ha terenu rzeka Nidda. W planie zagospodarowania przestrzennego zdecydowano się wcielić ten teren w obszar Grüngürtel – pas zieleni, który ma obiegać miasto wokół. Park stanowi połączenie pomiędzy zabudową mieszkaniową a pasem naturalnego kraj-

obrazu przy rzece, stanowiącego niegdyś strefę izolacyjną lotniska. Jego części nadano prawny statut obszaru chronionej przyrody. Obszar lotniska podzielono na trzy części. Pierwsza z nich stanowi zabudowania – hangary i wieżę kontroli lotów, którą zaadaptowano na kawiarnię. Przylegający do budynków teren, zajmowany niegdyś przez pasy startowe i lądowiska dla helikopterów, stał się miejscem największych przekształceń. Powierzchnię pasów startowych uformowano na nowo wykorzystując zastany tam materiał. Na fragmentach wysypano rozkruszony w formie grubego żwiru beton. Zgodnie z nadrzędną ideą przywrócenia naturalnej szaty roślinnej, poprzez jego warstwę przerasta trawa, a miejscami nawet krzewy. W części zachodniej zachowano prostokątne asfaltowe płyty – lotniskowe miejsca helikopterów. Pomędzy nimi zasiano trawę, przez co sprawiają one wrażenie regularnie rozmieszczonych wysp w zieleni. Część asfaltowych nawierzchni pasów startowych zachowano, tworząc tam miejsce przeznaczone dla czynnego wypoczynku: tory rowerowe, do jazdy na rolkach, dla modeli samochodowych [4].

Przestrzenie publiczne osiedla mieszkaniowego BORNEO-SPORENBURG w Amsterdamie to głównie obszary zbiorników wodnych. Znajdują się one pomiędzy budynkami zlokalizowanymi w miejscu dawnych doków. Zaprojektowano je, nawiązując do tradycyjnej zabudowy w tym obszarze zgodnie z myślą, że woda zrekompensuje mieszkańcom niewielką ilość terenów zielonych. Wnętrza przecinają dwa mosty, który łączą dwie, oddzielone dotąd kanałem dzielnice holenderskiej stolicy. Zrealizowano je według koncepcji grupy West 8. Mosty w zamyśle służyć miały dla ruchu pieszego i rowerowego. Wykonano je z naturalnego drewna zestawionego z pomalowaną na czerwono stalową kratownicową konstrukcją mostów. Ich organiczna, dynamiczna linia podkreślona została rytmem lamp wyginających się w kierunku lustra wody. Intensywne oświetlenie nocne sprawia, że przestrzeń odbierana jest jako bezpieczna. Ze względu na malownicze odbicia także nieco bajkowa, przez co stała się szybko popularnym miejscem spotkań [5].

Zespół zabudowy Bo01 powstał w Malmö ramach Europejskiej Wystawy Mieszkaniowej w 2001 r. Jego budowa miała na celu wskazanie możliwości wprowadzenia elementów środowiska naturalnego w tereny śródmiejskie. Przestrzenie publiczne w tym przypadku to zarówno rozbudowane bulwary z widokiem na morze, ale także niewielkie wnętrza zielone otoczone nieregularną zabudową o charakterze kwartałowym. Skwery i place wykorzystują walory przyrody typowe dla przybrzeżnej lokalizacji – zbiorniki wodne, roślinność morską, pomosty i przystanie. Wnętrza są elementem zespołu, przy którego projektowaniu położono szczególny nacisk na jakość środowiska i oszczędność energii. Takie są też elementy je wypełniające. Materiały wykorzystane do ich aranżacji to rodzimy kamień naturalny i drewno. Zbiorniki i cieki wodne, jakie pojawiają się w przestrzeniach publicznych i półprywatnych, są elementem systemu filtrowania i odzyskiwania wody deszczowej, a także regulacji poziomu wody gruntowej w całej dzielnicy. Oświetlenie terenów publicznych wykorzystuje energię elektryczną pozyskiwaną z wiatraka wzniesionego w odległości ok. 3 km od osiedla [6].

Głównym założeniem przyjętym podczas projektowania zespołu BEDZED (Beddington Zero Energy Development) położonego w podmiejskiej strefie Londynu było wyeliminowanie zużycia energii pozyskiwanej z paliw kopalnych. Architekt Bill Dunster w 1999 roku zakończył prace nad projektem osiedla, które stało się w chwili jego realizacji w 2002 roku największą inwestycją proekologiczną w Wielkiej Brytanii. Zespół zaprojektowano w formie zabudowy szeregowej w zdyscyplinowanym równoległym układzie północ-południe. W centrum wydzielono przestrzeń wspólną wypełnioną zielenią niską – miejsce sportu, rekreacji i zgromadzeń, a także gromadzenia i filtracji wody deszczowej. Na budowę założenia przeznaczono tereny przemysłowe (*brownfield*), które poddano rewitalizacji. Działka znajduje się w rejonie obsługiwanym przez komunikację miejską oraz w pobliżu ścieżki rowerowej, co pozwoliło na ograniczenie ruchu kołowego, również poprzez zmianę przyzwyczajeń samych mieszkańców. Część energii elektrycznej, również wykorzystywanej dla oświetlenia przestrzeni wspólnych, pozyskiwana jest z ogniw fotowoltaicznych umiejscowionych na terenie inwestycji [7].

Analizując przykłady przestrzeni publicznych towarzyszących współczesnym zrównoważonym zespołom mieszkaniowym, można zaobserwować, że stanowią one integralną część środowiska mieszkaniowego i wpływają tym samym na odbiór otaczającej je architektury. Spełniają one znaczącą rolę w rewitalizacji zdegradowanych obszarów przemysłowych. Jakość zielonych wnętrz oceniać można podobnie jak w przypadku budynków, stosując zbliżone kryteria. Cechy związane z lokalizacją: poszanowanie i odzyskiwanie terenu, stopniowe wyłączenie komunikacji kołowej na korzyść rozwiązań alternatywnych i masowych,

wprowadzenie elementów środowiska i bioróżnorodności charakterystycznej dla krajobrazu naturalnego. Kolejną grupą kryteriów stanowią rozwiązania materiałowe i technologie, pochodzenie materiału, jego transport, użycie elementów prefabrykowanych, instalacje i metody ich sterowania, oszczędne użycie energii, a także korzystanie z energii odnawialnej. Jeśli elementy te zastosowane zostaną do wykreowania wnętrza wysokiej jakości wtedy przestrzenie publiczne żyją, są wykorzystywane dla rekreacji, spotkań, wymiany informacji, edukacji, prezentacji sztuki.

## Przypisy

- <sup>1</sup> *Architect's Statement*, Architecture and Urbanism, vol. 12, No. 243, 1990.

---

*The potential variations on green architecture are infinite...*<sup>1</sup>

James Wines

The term Green Architecture usually expresses features describing the building, its spatial shape, material and technological issues. All those characteristics influence the result of sustainability assessment and determine whether the structure may be qualified as environment friendly. Nevertheless the value and overall image of urban residential areas is affected not only by the buildings themselves, but also the quality of spaces between. Public, recreation or communication spaces shall also be considered as a part of evaluation process. Thus, they technological as well as social characteristics influence the assessment of the whole complex. The research on "green" public urban interior connected with residential buildings were conducted in two groups of examples: green areas in the neighbourhood scale, where public space may be referenced as an autonomous unit among residential complexes and those within a single residential complex – fulfilling gaps between the buildings.

On the basis of 1979 land development plan by A. Cooper and S. Eckstut there was BATTERY PARK CITY created. It was planted on the Hudson River bank desolated during the World War II. Public space which may be described as a sequence of urban interiors of different function – activity, recreation, congregation, communication - is connected with a high-rise residential zone. Buildings such as: The Solaire designed C. Paelli and Perry West, two residential towers designed by R. Meier completed in 2003 and 2005 are located there. The common use park space separates financial districts from the bank of Hudson River. Features such as respect for natural environment, energy efficiency, revitalization of degraded areas invoked by land development plan were implemented not only into housing, but also in the public recreation areas surrounding. Through suitable terrain shaping of each section of the quay the city gains fluent connection with the river and adjacent recreational areas. Ascetic and minimalist style of urban interiors is achieved through simple form and restrained use of natural materials. A combination of granite and limestone, wood and steel furnishings merges into surrounding greenery. The majority of spaces are covered with low rise flora – mostly grass with colourful floral accents. Public urban interiors appear friendly and safe owing to energy efficient lighting applied along the squares and passages throughout the whole embankment. It is worth mentioning that those places are excluded from motor traffic. That particular nature of those spaces encourage their use for gathering, sport activities and also open air exhibitions [1, 2].

GREENWICH MILLENIUM VILLAGE housing in London and adjacent public spaces – recreational and sport areas were also a part of refurbishment project for postindustrial zones. The revitalization of this district was conducted according to land development plan prepared in 1997 by R. Rogers. The care for natural environment is manifested through its urban structure and architecture but also in the

composition of surrounding spaces. Residential units are located around Eco Park and artificial water tank which both create high quality green public urban interiors precluded from motor traffic. It is not only an area of significant landscape value and uncommon biodiversity as for the location in the city center. It also performs a practical function in the process of purification and grey water usage, which complies with ecological nature of residential complex. Materials used to furnish public urban interiors, as well as buildings were chosen regarding their origin and recycling possibilities. For energy efficiency purposes night-time water illumination was rejected. The effect of such policy was a creation of space suitable for many species vegetation, likewise friendly for inhabitants [3].

North of Frankfurt/M in the Bonames suburbs the MAURICE-ROSE-AIRFIELD park was created in the area used by American army until 1992. The 22 ha piece of land owes its remarkable landscape values to the Nidda River floating along the side. In the master plan there was a decision made to incorporate this territory into Grüngürtel – a green belt surrounding the city. The park creates a link between residential area and natural landscape zone in proximity to the river, which originally used to be the airports isolation band, a part of which is now considered a protected natural territory. The airfield area was divided into three parts. First one, built-up with hangars and ground control tower rearranged into a coffee shop. The ground adjacent to the buildings which served as starting lanes and helicopter pads was the object of the most remarkable transformation. Lane strips were reshaped reusing their original material. Plates and gravel made of crushed concrete were used to built a brand new cascading shape, reminding natural rocky landscape. According to the main idea of revaluation it is interlaced with grass, in some spots even with shrubs. In the west part the square concrete slabs of landing pads remained in place, but they were surrounded with planted grass which make them appear as islands in the green scenery. Some of asphalt communication lanes were also left in place gaining new function – perfect setting for active recreation: bike roads, rollerblade paths as well as model racing tracks [4].

Public spaces of BORNEO-SPORENBURG housing complex in Amsterdam are mostly water tanks. They fulfill spaces among buildings located in the past dockland area. They were designed according to traditional housing in this region following the idea that the proximity of water will offset the lack of green lands. Two bridges cross urban interiors of the complex, they bind two city districts formerly separated by a canal. They were designed by the group West 8 intended for foot and bike traffic. The structures are built of steel lattice painted bright red bearing natural wood flooring. Their organic, dynamic form is accented with a rhythm of lamps bending towards the water. Intense night lighting makes the spaces appear safe and, through the picturesque reflection a bit magical. It became soon a popular gathering place [5].

Bo01 residential complex was raised in Malmo during European Housing Exhibition event in 2001. The built objective was to point out the possibilities of introducing natural elements into the city centre environment. Public spaces in this case are both large boulevards adjacent to the sea, and small green urban interiors surrounded with irregular housing quarters. Squares and plazas benefit from their embankment location enabling location of water tanks, bridges and marinas, introducing oceanic flora. The urban interiors are a part of a complex in which a special attention was drawn to the quality of housing environment and energy efficiency, and they were fitted in strict accordance to that idea. Material used for furnishing are local stone and wood. Water tanks and watercourses appearing in public and semi-private spaces are designed as elements of water filtrating and rainwater reuse process. They also serve as a part of earth water level regulation system for the whole neighbourhood. Public spaces lighting uses electric energy obtained from a windmill built in approximate distance of 3 km. away from the complex [6].

The main assumption made during the BEDZED (Beddington Zero Energy Development design process was to eliminate fossil fuel energy use in this residential complex. The architect Bill Dunster in 1999 finished his work on the design of housing complex located in London suburbs, which became right after the construction in 2002 one of the largest pro ecological investments in Great Britain. It was planned as row housing group in a strict parallel north-south layout. The public common space was located in the centre of the complex planted with grass used as activity sport ground and recreational area. It also provides the necessary means for rainwater filtration. Another green feature of this complex is

that it was located in the brown field, post industrial area which was revitalized. The ground is placed in the range of mass communication and has access to bike road, that helped restraining the motor communication inside the complex and changing the routine behavior of the inhabitants. Electric energy, partially used for public spaces lighting is supplied by the photovoltaic cells located on the parcel [7].

Analyzing the examples of public spaces adjoining contemporary sustainable residential complexes it is remarkable that they occur an integral element of housing environment, hence they influence the perception of the architecture defining their spatial shape. They perform a significant task in revitalization of degraded post industrial areas. The quality of green urban interiors may be assessed similarly to the buildings, using mutual criteria. Characteristics connected with location: efficient land use and reuse, gradual exclusion of motor traffic in favour of applying alternative and mass solutions, introducing natural elements and biodiversity typical for intact landscape. Next group of criteria are material and technological solutions, material origin, transportation, the use of prefabricated elements, installations and their automation, efficient energy use and also introducing renewable energy sources. Whenever those elements are used to create high quality urban interior the public space becomes alive and vivid, multipurposely used for recreation, assemblies, information exchange, education and even art presentation.

#### Endnotes

<sup>1</sup> *Architect's Statement*, Architecture and Urbanism, vol. 12, No. 243, 1990.

#### Literatura/References

- [1] *New New York Architecture of a City*, ed. by Luna I., RizzoliInternational Publications Inc., New York 2003.
- [2] Berner N., Lowry S., *Garden Guide: New York City*, The Little Bookroom, New York 2002.
- [3] Baranowski A., *Lokalność w równoważeniu miejskiego środowiska mieszkaniowego*, Środowisko mieszkaniowe – Housing Environmen, 5/2007, 90-95.
- [4] *Landschaft*, Deutsches BauZeitschrift, nr 07, 2005, 39.
- [5] Haduch B., *Morze do mieszkania*, Architektura i Biznes, nr 10, 2002, 51-52.
- [6] Kusińska E., *Bo01 – przykład zrównoważonej dzielnicy mieszkaniowej*, Środowisko mieszkaniowe – Housing Environment 5/2007, Kraków 2007, 132-137.
- [7] Kołakowski M.M., *Powstrzymać Faetona*, Architektura i Biznes, nr 9, 2007.





II. 1. Battery Park City, Perry West, Nowy Jork, Stany Zjednoczone, 2005

III. 1. Battery Park City, Perry West, New York, USA, 2005



II. 2. Bill Dunster architects, BedZed, Wallington, Surrey, Wielka Brytania, 2003

III. 2. Bill Dunster architects, BedZed, Wallington, Surrey, United Kingdom, 2003