

ANNA JANUCHTA-SZOSTAK*

**BŁĘKITNA KREW MIASTA.
WODA JAKO OŻYWCZA SIŁA
PRZESTRZENI PUBLICZNYCH**

**THE BLUE BLOOD OF THE CITY.
WATER AS THE INVIGORATING POWER
OF PUBLIC SPACES**

Streszczenie

Bogactwo walorów plastycznych oraz siła oddziaływania psychologicznego wody mają fundamentalne znaczenie dla podnoszenia jakości przestrzeni miejskiej. Nawet niewielkie formy małej architektury wodnej dzięki swojej dynamice, walorom kompozycyjnym, rekreacyjnym i kulturowym stanowią ożywczy element przestrzeni publicznych, a retencja wody deszczowej dodatkowo wspomaga system zieleni miejskiej, poprawia bilans wodny i mikroklimat miejsca.

Słowa kluczowe: jakość przestrzeni publicznych, integracja, krajobraz miejski, rewitalizacja, retencja wody deszczowej, recykling przestrzeni miejskiej

Abstract

The abundance of aesthetic values as well as the power of psychological influence of water makes it carry fundamental importance for raising the value of urban area. Even small water-forms constitute the invigorating element of public spaces thanks to their dynamic as well as compositional, recreational and cultural values. Moreover, small water retention can improve water balance, microclimate and system of greenery.

Keywords: quality of public spaces, integration, urban landscape, revitalisation, rainwater retention, urban space recycling

* Dr inż. arch. Anna Januchta-Szostak, Instytut Architektury i Planowania Przestrzennego, Wydział Architektury, Politechnika Poznańska.

1. Psychologiczny i kulturowy fenomen wody

Jest w wodzie magnetyzm odwołujący się do najgłębiej zakorzenionej, atawistycznej części naszej natury. W głębokich kanionach naszych miast woda, podobnie jak ogień, drzewa i niemal zakryte niebo, stanowią elementy nieustannie wiążące nas z naszą prymitywną przeszłością. (...) Dzikość i entuzjazm wody wzniesła w nas poczucie nonkonformizmu i siły [2]

[Lawrence Halprin, *Cities*, 1963]¹

W „sercu miasta”, rozumianym jako witalna przestrzeń integracji i identyfikacji mieszkańców, woda jest spójnikiem pomiędzy sztucznym tworem zurbanizowanego krajobrazu a magią dzikiej przyrody. Zakorzeniony w kolektywnej podświadomości społeczeństwa archetyp miasta z obronnym kręgiem fosi i studnią w centrum jest nierozzerwalnie związany z wodą jako pierwotną determinantą osadnictwa. Do czasów wprowadzenia wodociągów to właśnie przy studniach i fontannach było „serce miasta”. Jedne służyły do picia, inne do mycia lub prania, jeszcze inne do pojenia zwierząt. Wszystkie natomiast były miejscami ochłody, spotkań, wymiany informacji i **integracji** mieszkańców.

Całkowita zależność człowieka od wody, a równocześnie nieprzewidywalność żywiołu sprawiły, że w wielu kosmologiach (filozoficznych i religijnych) woda uznawana była za pramaterię, „arche”, z której wyłonił się wszechświat [7].

Magia wody powoduje, że ludzie poszukują jej bliskości dla **obrzędów religijnych i wypo- czynku**. W czasach deficytu i nadmiaru woda wciąż stanowi *sacrum*, a majestatyczne lustro odbijające niebo emanuje ciszą świętości skłaniając do **skupienia i kontemplacji**. Od świątyni Enki w Eridu (III tys. p.n.e.), poprzez mauzoleum Taj Mahal w Agrze (1632–1653), po współczesne kompozycje architektoniczno-wodne Tadao Ando (Kościół na Wodzie, Hokkaido, świątynia Kamyo-ji w Saijo) woda wyznacza przestrzeń „nietykalną” oddzielającą *sacrum* od *profanum*.

Na przeciwległym biegunie **majestatu** leży **zabawa**. Zapoczątkowane w rzymskich termach i nimfeach, a odrodzone we włoskim renesansie (*giochi d'acqua*) rozrywkowe właściwości wody, stanowią o atrakcyjności miejskich parków i placów zabaw. Życiodajna siła wody, jej dynamika, walory plastyczne i rekreacyjne były od wieków stosowane dla ożywienia przestrzeni publicznych i nadal są inspiacją dla współczesnych projektantów krajobrazu, takich jak Allain Provost czy Herbert Dreiseitl.

2. Kompozycyjna rola wody

Woda jest pełnym symbolicznych znaczeń tworzywem sztuki: płynną materią o zmiennej formie, fakturze, kolorze; cichą, statyczną taflą lub grzmącą kaskadą; punktem, linią, płaszczyzną, obłokiem pary ...² Bogactwo form wodnych i ich psychologicznego oddziaływania ma fundamentalne znaczenie dla podnoszenia jakości przestrzeni architektonicznej zarówno w wymiarze estetycznym, jak i znaczeniowym. **Wodne przedpole ekspozycji** w postaci rzek, jezior i zatok pozwala ogarnąć wzrokiem rozległą panoramę miasta i jego architektoniczne dominanty. Biel „żagli” Opery w Sydney (proj.: J. Utzon) i łopot falistych linii Opery na Teneryfie (proj.: S. Calatrava) w gęstwinie miasta byłby jedynie martwą rzeźbą. Woda jest tu nie tyle suplementem architektury, co jej nieodzowną częścią, bez której forma straciłaby siłę ekspresji. Muzeum Guggenheima w Bilbao (proj.: F.O. Gehry) „zakotwiczone” u nabrzeża rzeki stało się celem turystycznych pielgrzymek bynajmniej nie ze względu na zawarte w nim zbiory sztuki, ale samą formę obiektu wyeksponowaną dzięki przedpolu wody. Naturalny zbiornik wodny stanowi tu niezbędną przestrzeń umożliwiającą percepcję dzieła. Wykorzystywany od wieków **efekt odbicia w statycznym lustrze wody** pozwala na zwielokrotnienie formy, wzmocnienie rytmu, optyczną zmianę proporcji budynku i „wniebowzięcie” architektury. Sztuczne baseny, tzw. *reflecting pools* w realizacjach Santiago Calatravy: The City of Arts and Sciences w Valencji, czy Milwaukee Art Museum w Wisconsin,

potęgują wrażenie zawieszenia między wodą i niebem. Chińska wizja absolutu – National Centre for the Performing Arts w Pekinie (proj.: P. Andreu), opera–ikona, jest również przykładem **dopełnienia formy poprzez odbicie**. Dzięki otaczającej wodzie budynek nabiera doskonałego kształtu jaja unoszącego się w błękitach. Majestat oderwanej od ziemi formy wzmacnia jej niedostępność. Do obiektu prowadzi bowiem podziemne przejście, a lustro wody, niczym **fosa – linia graniczna**, broni dostępu do magicznych ścian. Kosmiczny efekt sprzężenia budynku i jego odbicia za pomocą „lasu” podświetlonych aluminiowych słupów prezentuje The Aluminium Forest w parku technologicznym w Utechcie, Holandia (proj.: M. de Haas).

Rzeki, strumienie, kanały, a nawet wodne strużki meandrujące w posadzce placu (projekt Placu Ratuszowego w Hattersheim³, Niemcy, proj.: H. Dreiseitl) [3] stanowią **linie prowadzące**, wskazujące kierunek podążania, spływu, będące apoteozą drogi i nieuchronnego przemijania. Płynna wstęga strumienia w „Diana, Princes of Wales Memorial Fountain” w Londynie przypomina dewizę Heraklita: „*pánta rhei*”, a ciemne, nieruchome lustro kanału w De Nieuwe Ooster Cemetery w Amsterdamie – graniczną linię Styksu – rzeki zapomnienia. **Dynamiczne formy wody** wyrażają jednak przede wszystkim witalność i siłę. **Fontanny – „źródła radości”** w kamiennej pustyni miasta, tryskające wbrew grawitacji, roztańczają życiodajną energię. Tęczowe kaskady na La Defence w Paryżu (proj.: Y. Agama) tworzą ruchliwą, architektoniczną posadzkę wielopoziomowego placu ożywiającą statyczne formy budowli. Pole fontann w Parku Citroën’a w Paryżu (proj.: A. Provost) czy Crown Fountain (proj.: J. Plens) w Millennium Park w Chicago są miejscami perlistego śmiechu dzieci i spotkań mieszkańców. **Kurtyny wodne** „zawieszane” na stalowych relingach na Heiner-Metzger Plaza w Neu-Ulm (proj.: H. Dreiseitl) [3] stanowią ażurową rzeźbę kadrującą widoki, a zarazem miękką, półprzezroczystą barierę oddzielającą przestrzeń rekreacji od ruchliwej ulicy. Kontrast potęguje zestawienie pionowych i poziomych płaszczyzn wody z dynamicznymi skosami stalowych słupów podtrzymujących konstrukcję. Plusk spadającej wody niweluje komunikacyjny zgłęb. Plac Heiner-Metzger wzniesiony na miejscu schowanej pod ziemię stacji kolejowej jest jednym z wielu przykładów wykorzystania form wodnych dla rewitalizacji przestrzeni publicznej i jednym z niewielu angażujących w tym celu wodę deszczową.

3. „Krwioobieg” biotopów miejskich

Niezależnie od swoich plastycznych i psychologicznych atrybutów we współczesnym nurcie „inteligentnej” ekologicznej architektury woda stanowi „krwioobieg” budynku oraz przestrzeni miejskiej. Godnym naśladowania przykładem może być system obiegu wody na Potsdamer Platz w Berlinie (proj.: H. Dreiseitl), w którym zastosowano podziemne cysterny o pojemności 2600 m³ [3] gromadzące wodę deszczową z dachów pokrytych roślinnością dla spowolnienia spływu i zwiększenia ewapotranspiracji. Zgromadzona woda jest wykorzystywana do spłukiwania toalet oraz zasilania zieleni i powierzchniowych zbiorników wodnych. Poprzecinane kładkami dekoracyjne lustra wodne o geometrycznych kształtach, kanały i kaskady nie tylko natleniają i czyszczą wodę (pasaże roślinne), ale równocześnie tworzą misterny wzór urbanistycznej posadzki ściśle zintegrowany z architekturą.

Ożywczą rolę wody w utrzymaniu biotopów miejskich jest niezaprzeczalna, szczególnie na obszarach śródmiejskich, gdzie warunki wegetacyjne i klimatyczne w suchych miesiącach letnich przypominają kamienną pustynię. Tryskające fontanny czy parujące zbiorniki wodne w gorącym klimacie Walencji (The City of Arts and Science, proj.: S. Calatrava) czy Bejrutu (Square Four Gardens, proj.: V. Djurovic) obniżają temperaturę, czyniąc przestrzeń miasta zdatną do życia.

„Zasada **świętości wody** łączy się z czynną ochroną jej zasobów. W praktyce oznacza to m.in. zwiększanie udziału powierzchni przepuszczalnych, retencyjnych i biologicznie czynnych w obszarach zurbanizowanych” [A. Drapella-Hermansdorfer]⁴. W krajach Europy Zachodniej problematyka zagospodarowania i retencji wód deszczowych, prócz opracowań badawczych, znajduje liczne zastosowania

w praktyce projektowej (np.: Palmboom, van den Bout, HNS, West8, H. Dreiseitl i in.) [5]. Zintegrowana gospodarka wodna jest jednym z priorytetów przyrodniczej rewitalizacji miast i naczelną zasadą zrównoważonego rozwoju. Projekt każdego osiedla musi uwzględniać retencję wody deszczowej (np. Monnikenhuisen w Arnhem czy Millennium Village w Londynie), począwszy od ogródków, poprzez zrównoważone systemy drenażu w skali osiedla i dzielnicy obejmujące kanały powierzchniowe, oczyszczające pasaż roślinne, baseny infiltracyjne i retencyjne zbiorniki wodne (stanowiące często centrum rekreacyjne osiedla), aż po zbilansowaną gospodarkę wodną w całym dorzeczu. Systemy małej retencji zbierające wodę deszczową wykorzystywaną do celów gospodarczych, przeciwpożarowych, klimatycznych i biocenotycznych pełnią również istotną rolę w systemie zabezpieczeń przeciwpowodziowych, zmniejszając wielkość odpływu powierzchniowego na silnie uszczelnionych terenach miejskich, a tym samym niwelując ryzyko podtopień na skutek przeciążenia kanalizacji deszczowej. Systemy te mogą i powinny być nie tylko niezbędnym elementem infrastruktury technicznej, ale również cennym narzędziem świadomego komponowania przestrzeni miejskiej i tworzywem form architektonicznych.

Popularyzacja rozwiązań architektonicznych wykorzystujących bogactwo form i funkcji wody w aranżacji budynków, wnętrzu urbanistycznych i krajobrazowych umożliwia podniesienie walorów estetycznych i użytkowych przestrzeni miejskich, obniżenie kosztów eksploatacji budynków i utrzymania terenów zielonych oraz wzrost jakości życia mieszkańców.

Przypisy

¹ Tłumaczenie: A. Januchta-Szostak.

² Zmienność formy stworzonej za pomocą rozpylonej wody znakomicie ilustruje Blur Building zaprojektowany z okazji szwajcarskiego Expo 2002 nad jeziorem Neuchâtel (proj.: Diller+Scofidio).

³ Z symbolicznego źródła na szczycie reprezentacyjnych schodów ratusza woda spływa kaskadą przepływowych form (tzw. *flow forms*) na granitową posadzkę placu (odprowadzającą deszczówkę do strumienia), płynie meandrującym kamiennym korytem do obsadzonego roślinnością stawu, a oczyszczona wpada do podziemnego zbiornika, skąd przepompowywana jest ponownie do „źródła”.

⁴ Więcej na ten temat na stronie: <http://www.pan-ol.lublin.pl/wydawnictwa/TArch1/Drापella.pdf>.

1. Psychological and cultural phenomenon of water

There is a quality about water which calls to the most deep-rooted and atavistic part of our nature. In deep canyons of our cities, water, along with fire, trees and the almost hidden sky above, are the elements which can still tie us to our primitive past. (...) The wildness and exuberance of water stirs us with its qualities of non-conformity and vigor [2]

[Lawrence Halprin, *Cities*, 1963]

In "the heart of the city", understood as the vital space of integration and identification of its inhabitants, water connects the urbanized landscape with the magic of wilderness. The archetype of a city, deeply rooted in the collective social awareness, with a defensive circle of a moat and a well in the centre considers water the original feature of settlement. By the time water-supply was introduced, the wells and fountains had been the heart of a city, used not only for drinking, washing or watering animals, but also as places of refreshment, meetings, information exchange and integration of the inhabitants. The entire water dependence of humans as well as the unpredictability of the element result in many cosmologies (philosophical and religious) recognition of it as pre-matter "arche" which the universe derives from [7].

The magic of water makes people seek its closeness for **religious rituals and relaxation**. Water still constitutes sacrum, as its majestic mirror reflects the sky and saint silence emanating from it encourages concentration and contemplation. Water has always determined the "untouchable" space dividing sacrum from the profane: from Eneko Temple at Eridu (3 cent. BC), throughout the Mausoleum of Taj Mahal at Agra (1632–1653) to modern architectural-water compositions by Tadao Ando (Church on the Water, Hokkaido, Kamyō-ji Temple at Saijo). As for the leisure function of water, originated in Roman baths and nymphaea and revived in Italian Renaissance, it attracts inhabitants in city parks and children's playgrounds. Its life-giving power, dynamics, variety of forms as well as vivid values have been used for revitalizing public space for centuries and they still inspire modern landscape designers such as Allain Provost or Herbert Dreiseitl.

2. Compositional role of water

Water is a full of symbolic meanings art material: liquid matter changing texture and colour; quiet static surface or thunderous cascade; a point, a line, a surface ... a cloud of vapour¹. The variety of water forms and their psychological interactions are crucial for raising the quality of architectural space both in aesthetic and functional aspects. **Water foreground exposition** in the form of rivers, lakes and bays allows to view an extensive city panorama and its architectural dominant features. The whiteness of Sydney Opera House "sails" (J. Utzon) and fluttering wave lines of Tenerife Opera House (S. Calatrava) would be only lifeless sculptures in the city congestion. Water is there not so much a supplement of architecture but rather its vital element which gives expressive power to the form. The Guggenheim Museum in Bilbao (F.O. Gehry), "anchored" at the river quay, has become a tourist destination not because of the art collections but thanks to the form of the building itself, accentuated by the water foreground. The natural water reservoir constitutes the indispensable space which makes it possible to perceive the piece of art. **The reflection effect in a static water mirror** has been used for centuries to multiply the form, emphasise the rhythm, make the optical change of the building proportions and sublimate architecture. Artificial reflecting pools in Santiago Calatrava's accomplishment of the City of Arts and Sciences in Valencia or Milwaukee Art Museum in Wisconsin, intensify the impression of floating between the ground and the sky. The Chinese vision of the absolute, namely an icon opera called the National Centre for the Performing Arts in Beijing (P. Andreu) is also an example of **completing the form by reflection**. The building gains its spectacular shape of an egg drifting in the blue, owing to the surrounding water. The majesty of a form separated from the ground emphasises its inaccessibility. An underground passage leads to the premises and the water mirror like a **moat – border line** guards the magic walls. Another cosmic effect of the connection of a building and its reflection, achieved by the "forest" of illuminated columns, can be observed in The Aluminium Forest (M. de Haas) in technology park in Utrecht (Holland).

Rivers, canals and even streams meandering in the floor of the palace (the Town Hall Palace in Hattersheim², Germany, design: H. Dreiseitl) [3] constitute leading lines indicating the direction of the flow as the apotheosis of wandering and inevitable passing. The liquid ribbon of the stream in Diana Memorial Fountain in London reminds the Heraclitus's "pánta rhei" while the dark static mirror of the canal in De Nieuwe Ooster Cemetery in Amsterdam brings to one's mind the border line of the Styks – the river of forgetting. **Dynamic water forms** express first of all vitality and power. Fountains – "joy springs", spouting against gravity in the stony desert of cities, spread life-giving energy. The rainbow cascades of La Defence District in Paris (Y. Agama) constitute flickering architectonic floor of multilevel palace reviving the static forms of the building. The fountain field in André-Citroën Park in Paris (A. Provost) or The Crown Fountain (J. Plens) in Millennium Park in Chicago are the places of genuine children's laugh and the inhabitants meetings. **Water curtains** "hung" on stainless steel railings at Heiner-Metzger Plaza in Neu-Ulm, Germany (H. Dreiseitl) [3] constitute an openwork sculpture, framing

the views, and simultaneously creating a soft semi-clear screen, which separates the leisure space from the congested street. The contrast is emphasized by mixing vertical and horizontal water planes and the dynamic slants of steel pillars bearing the construction. The splash of falling water reduces the traffic noise. The Heiner-Metzger Plaza, built on top of a railway station hidden under the ground, is one of many examples of using water forms to revitalize public space and one of the few ones which use rainwater to achieve it.

3. "Bloodstream" of urban biotope

Irrespectively of its art and psychological attributes in a modern trend of "intelligent" ecological architecture water constitutes the "bloodstream" of a building and urban space. An example worth following can be the system of water cycle at Potsdamer Platz in Berlin (Herbert Dreiseitl) [3] which consists of underground cisterns containing 2600 m³ which collect rainwater from the roofs covered with plants for slowing down the flow and increasing vapour transpiration. The collected water is used for flushing the toilets as well as supplying the greenery and the surface water reservoirs. The decorative, geometrically shaped and cut with footbridges water mirrors, canals and cascades not only oxygen and cleanse the water (plant arcades) but simultaneously form an elaborate pattern of urban floor closely integrated with the architecture. During dry summer months spouting fountains or vaporising water reservoirs lower the temperature making the urban space life-friendly especially in hot climate of Valencia (The City of Arts and Science, design: S. Calatrava) or Beirut (Square Four Gardens, design: V. Djurovic).

"The principle of water holiness coincides with active protection of its resources. Practically, it means inter alia the increase in the contribution of pervious, retaining and biologically active surfaces in urban areas" [A. Drapella-Hermansdorfer]³. In Western Europe countries the issue of water management and retention is not only researched but also practically used in design. (e.g.: Palmboom, van den Bout, HNS, West8) [5]. Integrated Water Management is one of the priorities of nature revitalization in cities and the primary rule of sustainable development. Every housing estate project has to consider **rainwater retention** (e.g.: Monnikenhuizen in Arnhem or Millennium Village in London), which starts in individual gardens, throughout the balanced drainage system within the neighborhood and the district (containing surface canals, cleansing plant passages, infiltration pools and retention water reservoirs which often constitute recreation centre of the estate) to the sustainable water management in entire river basin. Small retention systems collecting rainwater used for utilitarian, fire-extinguishing, climatic and biocenotic needs also play a vital role in flood protection systems reducing the surface outflow and thus decreasing the risk of inundation due to overloaded drainage system. The retention systems prove to be not only an indispensable element of technical infrastructure, but also a valuable instrument of creating urban space and a material of architectural forms.

Popularisation of the architectonic solutions which use the variety of water forms and functions in building design, urban interior and landscape makes it possible to improve the aesthetic and functional values of urban spaces, lower the buildings exploitation expenses, keep green areas and raise the living quality.

Endnotes

¹ Form changeability created by means of sprayed water is exquisitely illustrated by the example of The Blur Building designed for Expo 2002 by Neuchâtel Lake (design: Diller+Scofidio).

² Water flows down in a cascade of flow forms from a symbolic spring on the top of the representative stairs of the town hall to the granite palace floor (draining rainwater to the stream), flows in the meander stony bed to the pond and when cleansed, flows to an underground cistern where it is again pumped back to the "spring".

³ More at: <http://www.pan-ol.lublin.pl/wydawnictwa/TArch1/Drapella.pdf>.

Bibliografia – Bibliography

- [1] *Architecture Water*, album pod red. M. Tagliaferrì, Edizioni Gribaudo srl. Savigliano 2006.
- [2] Breen A., Rigby D., *The new Waterfront. A worldwide urban success story*, Thames and Hudson, 1996.
- [3] Dreiseitl H., Grau D., *New waterscapes. Planning, Building and Designing with Water*, Birkhäuser, Basel–Berlin–Boston 2005.
- [4] Geiger W., Dreiseitl H., *Nowe sposoby odprowadzania wód deszczowych*, Oficyna Wydawnicza Projprzem-Eko, Bydgoszcz 1999.
- [5] Januchta-Szostak A., *Architektura w symbiozie z wodą. Holenderskie impresje*, [w:] Sesja Naukowa „Intuicja i Architektura”– XXX-lecie kierunku Architektura i Urbanistyka na PP, WPP, Poznań 2005.
- [6] Januchta-Szostak A., *Methodology of visual art localization in public spaces on example of Poznan city*, [w:] *Town Planning and Architecture*, Research Journal of Vilnius Gediminas Technical University and Lithuanian Academy of Sciences Town Planning and Architecture, t. 31, nr 1, Vilnius 2007.
- [7] Januchta-Szostak A., *Mieszkanie na wodzie. Living on the water*, [w:] Architektura i Urbanistyka – Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej (5), WPP, Poznań 2005.
- [8] Januchta-Szostak A., *Waterfront – the New Image of the City. Transformation of Warta Valley in Poznan*, [w:] Urban Heritage: Research, Interpretation Education VGTU „Technika”, Vilnius 2007, 101.



PRZYKŁADY PROJEKTÓW PRZESTRZENI PUBLICZNYCH aranżowanych z zastosowaniem wodnych elementów małej architektury wykonanych pod kierunkiem dr A. Januchty-Szostak na Wydziale Architektury Politechniki Poznańskiej

